

ASIMON 3 G2

Monitor di sicurezza AS-i

Software di configurazione per Microsoft®-Windows®

Versione: 4.3 / Aggiornamento dell'edizione: 04/2013



© Con riserva di tutti i diritti, in particolare il diritto di copia e di traduzione. Duplicazioni o riproduzione in qualsiasi forma solo con l'autorizzazione scritta dell'autore.
I marchi vengono usati senza garanzia di libera utilizzabilità.
Con riserva di modifiche necessarie all'evoluzione tecnica.

Indice

1	Informazioni generali.....	9
1.1	Il programma ASIMON.....	9
1.2	Informazioni sulla versione.....	10
1.3	Apparecchi supportati.....	11
1.3.1	Disponibilità dei moduli.....	13
	Moduli di controllo supportati.....	13
	Moduli logici combinatori supportati.....	14
	Moduli di avviamento supportati.....	15
	Moduli di uscita supportati.....	16
	Compatibilità.....	17
1.4	Significato dei simboli.....	18
1.5	Definizioni dei termini.....	19
1.6	Abbreviazioni.....	21
2	Installazione di hardware e software.....	22
2.1	Hardware.....	22
2.1.1	Condizioni preliminari.....	22
2.1.2	Collegamento tra il monitor di sicurezza AS-i ed il PC.....	23
2.2	Software.....	24
2.2.1	Requisiti del sistema.....	24
2.2.2	Installazione.....	25
3	Primi passi.....	26
3.1	Avvio del programma.....	27
3.2	Descrizione dell'interfaccia utente.....	45
3.2.1	Barra dei simboli per l'accesso rapido.....	46
3.2.2	La Barra multifunzione.....	47
	Il menu principale «Applicazione».....	47
	Il menu «Modifica».....	51
	Il menu «Display».....	52
	Il menu «Applicazione».....	54
3.2.3	Manager di configurazione.....	55
3.2.4	Manager componenti.....	60
	Ordinamento secondo gli indici dei moduli.....	60
	Ordinamento secondo indirizzi AS-i.....	61
	Ordinamento secondo circuito di abilitazione/modulo utente.....	62
	Ordinamento secondo PROFIsafe (solo Versione Safety < 'SV4.3').....	62
3.2.5	Selezione modulo.....	63
3.2.6	Disposizione delle finestre di modifica (Docking).....	65
3.2.7	La riga di stato/informazione.....	67
3.2.8	La zona di lavoro.....	69
	Finestra.....	70
	Comandi gestuali.....	70
	Significato della forma del cursore.....	73
	Commenti utente.....	73

	Ripristinare le impostazioni standard	77
3.3	Impostazioni del programma	78
3.3.1	Impostazione della lingua del programma	78
3.3.2	Configurazione interfaccia	79
	Ricerca del monitor di sicurezza AS-i nella rete	80
	Impostazione dell'interfaccia di rete	81
4	Configurazione del monitor di sicurezza AS-i	83
4.1	Funzionamento del monitor di sicurezza AS-i	84
4.2	Procedimento in linea di principio.....	86
	Passo 1 - Impostazioni del monitor	86
	Passo 2 - Creare la configurazione	86
	Passo 3 - Messa in esercizio.....	86
4.3	Creare e modificare una configurazione	87
	Procedimento	87
4.3.1	Moduli di controllo.....	91
	A due canali guidato.....	100
	Dipendente a due canali.....	105
	Dipendente a due canali con funzione antirimbalzo	111
	Dipendente a due canali con filtraggio	116
	Dipendente condizionalmente a due canali.....	120
	Indipendente a due canali	124
	Controllore della velocità	128
	Monitor di uscita sicuro.....	131
	Ingresso comunicazione trasversale	134
	Slave standard	136
	Parametri dello slave standard.....	138
	Ingresso monitor.....	140
	Tasto	142
	NOP.....	144
	Riconoscimento sequenza zero	146
	Riconoscimento mezza sequenza.....	148
	Diagnosi uscita sicura	150
	Uscita F-CPU	154
	Bit field bus.....	156
	Sorveglianza dell'arresto	158
4.3.2	Moduli logici combinatori	161
	Sommaro moduli logici combinatori.....	162
	OR	163
	AND.....	166
	XOR.....	168
	Flip-flop.....	170
	Ritardo di avvio.....	172
	Ritardo di spegnimento	174
	Impulso per fronte positivo	176
	NOT	178
	Lampeggio.....	180
	Colore del modulo	182
	Muting (soppressione comandata della funzione di protezione)	184
4.3.3	Moduli di circuito di ritorno	205

	Circuito di ritorno con ingresso monitor	208
	Circuito di ritorno con ingresso monitor per secondo circuito di abilitazione dipendente220	
	Circuito di ritorno con slave standard per secondo circuito di abilitazione dipendente...	227
4.3.4	Moduli di avviamento	232
	Sommario moduli di avviamento.....	233
	Avviamento automatico	234
	Avviamento controllato - slave standard.....	236
	Avviamento controllato - ingresso monitor.....	238
	Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro	241
	Attivazione mediante slave standard	243
	Attivazione mediante ingresso monitor	245
	Avvio tramite modulo	247
	Attivazione via modulo	249
4.3.5	Moduli di uscita	251
	Sommario moduli di uscita	252
	Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato.....	254
	Categoria di arresto 0	258
	Categoria di arresto 1 - due uscite relè.....	263
	Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo.....	268
	Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo con categoria di arresto 1 ..	275
	Arresto porta tramite tempo di ritardo	282
	Arresto porta tramite tempo di ritardo con categoria di arresto 1.....	288
	Ingresso F-CPU	295
4.3.6	Moduli di sistema	297
	Moduli di sistema per l'impostazione di Base o Ampliato/Generazione II.....	297
	Moduli di sistema per l'impostazione «Generazione II V4.x'»	299
	Moduli di sistema per l'impostazione Gateway PROFIsafe (Versione Safety < 'SV4.3') ..	300
	Moduli di sistema Versione Safety 'SV4.4'	301
	Colori di tutti i moduli	302
4.3.7	Moduli utente	304
	Definire un modulo utente.....	304
	Modificare il simbolo del modulo utente.....	305
	Modifica tipo di modulo	306
	Modifica del tipo di indirizzo	307
4.3.8	Attivare e disattivare moduli.....	308
	Cambiare lo stato dei moduli	308
	Disattivare moduli	308
4.4	Salvataggio / caricamento di una configurazione	312
4.5	Verifica la configurazione	313
5	Messa in esercizio del monitor di sicurezza AS-i.....	314
5.1	Procedimento	314
	Passo 1 - Richiamare e modificare la configurazione (facoltativo)	314
	Passo 3 - Apprendimento della configurazione sicura.....	315
	Passo 4 - Verifica del protocollo di configurazione ed abilitazione della configurazione ..	316
	Passo 5 - Avviare il monitor di sicurezza AS-i	316
5.2	Richiesta di una configurazione dal monitor di sicurezza AS-i.....	317
5.3	Trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-i	318

5.4	Selezione dell'interfaccia per la comunicazione trasversale sicura.....	319
5.5	Apprendimento configurazione sicura.....	320
5.6	Abilitare la configurazione.....	325
5.7	Avviare il monitor di sicurezza AS-i.....	329
5.8	Arresto del monitor di sicurezza AS-i.....	330
5.9	Apprendimento slave singolo.....	331
5.10	Apprendimento della comunicazione trasversale sicura.....	332
5.11	Cancellare la configurazione.....	333
5.12	Documentazione della configurazione.....	334
5.12.1	Protocollo di configurazione.....	334
5.12.2	Indici di diagnosi AS-i.....	347
5.12.3	Manager di stampa.....	349
	Barra degli strumenti del manager di stampa.....	350
	Opzioni per il tipo di uscita di stampa.....	350
	Opzioni grafiche.....	350
	Margini di stampa.....	351
5.13	Immettere e cambiare la password.....	362
5.14	Richiamare ACT.....	364
6	Diagnosi e trattamento degli errori.....	365
6.1	Diagnosi.....	365
6.2	Cronologia di spegnimento.....	370
6.3	Relazione errori.....	371
6.4	Assegnazione dell'uscita.....	372
6.5	Ricerca ed eliminazione degli errori.....	373
6.6	Diagnosi della comunicazione trasversale sicura.....	374
6.6.1	Esempio - tre nodi.....	375
6.6.2	Elementi di comando.....	377
6.6.3	Esempio - 3 nodi, 1 nodo non appreso.....	383
6.6.4	Procedura di diagnosi.....	386
6.7	Problemi noti.....	387
7	Diagnosi con monitor di sicurezza AS-i.....	388
7.1	Indirizzo di base del monitor +1 e +2.....	389
7.2	Assegnazione degli indici di diagnosi AS-i.....	390
7.3	Diagnosi consorziale.....	396
7.3.1	In generale.....	396
7.3.2	Trasmissione ed analisi dei dati di diagnosi.....	397
	Svolgimento della diagnosi.....	398
7.3.3	Diagnosi: monitor di sicurezza AS-i.....	399
	Stato dei circuiti di uscita, modo operativo.....	399
	Codifica dei colori.....	400
7.3.4	Diagnosi: moduli ordinati per circuiti di abilitazione.....	402
7.3.5	Diagnosi: moduli non ordinati.....	404
	Diagnosi non ordinata dei moduli: tutti i moduli.....	404
7.3.6	Esempio: schema di interrogazione della diagnosi ordinata per circuiti di abilitazione ...	406

7.4	Diagnosi estesa (profilo S-7.5.5) tipo I	407
7.4.1	In generale.....	407
7.4.2	Dati binari.....	408
7.4.3	Dati d'ingresso trasparenti.....	409
7.4.4	Dati di uscita trasparenti	411
7.4.5	Dati aciclici.....	412
	Vendor Specific Object 1	412
	Vendor Specific Object 1 - Stato Analyser circuito 1	412
	Vendor Specific Object 2	413
	Vendor Specific Object 2 - Stato Analyser circuito AS-i-S.....	413
	Vendor Specific Object 3	414
	Vendor Specific Object 3 - Device Colors.....	414
	Codifica degli stati e dei colori	414
	Vendor Specific Object 4	415
	Vendor Specific Object 4 - Device Colors con assegnazione degli indici di diagnostica.....	415
	Vendor Specific Object 5, 7	416
	Vendor Specific Object 5,7 -> Cronologia spegnimento per circuito di abilitazione 1-2	416
	Codifica degli stati e dei colori	417
	Vendor Specific Object 6, 8	418
	Vendor Specific Object 6, 8 -> Cronologia spegnimento per circuito di abilitazione 1-2 con assegnazione degli indici di diagnostica dalla configurazione.....	418
7.5	Diagnosi estesa (profilo S-7.5.5) tipo II	419
7.5.1	In generale.....	419
7.5.2	Dati binari.....	420
7.5.3	Dati d'ingresso trasparenti	421
	Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione	423
7.5.4	Dati di uscita trasparenti	424
7.5.5	Dati aciclici.....	425
	Vendor Specific Object 1 - Stato Analyser circuito 1	426
	Vendor Specific Object 2 - Stato Analyser circuito 2	427
	Vendor Specific Object 7 - Device Colors circuito di abilitazione 1.....	428
	Vendor Specific Object 8 - Device Colors circuito di abilitazione 1 con assegnazione degli indici di diagnostica.....	430
	Vendor Specific Object 9 - Device Colors at switch off circuito di abilitazione 1....	432
	Vendor Specific Object 10 - Device Colors at switch off circuito di abilitazione 1 con assegnazione dell'indice di diagnostica.....	434
	Vendor-Specific Object 11 ... 70	436
7.6	Diagnosi consorziale con espansione S-7.3	437
7.6.1	Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione (OSSD)	439
8	Controllore della velocità.....	440
8.1	Configurare il controllore della velocità esterno	441
8.1.1	Lista dei controllori della velocità esterni	442
8.1.2	Configurazione.....	444
	Configurazione.....	444
	Velocità di rotazione	448
	Calcolatore della velocità di rotazione	449
	Indirizzi.....	450

8.1.3	Messaggi di stato e avanzamento	455
8.1.4	Menu File.....	456
8.1.5	Menu Strumenti	457
8.1.6	Configura tutti	458
8.2	Configurare il controllore della velocità interno	463
8.2.1	Lista dei controllori della velocità interni	464
8.2.2	Configurazione	465
	Configurazione	465
8.3	Testare	467
9	Modulo di sicurezza I/O AS-i.....	468
9.1	Configurare i moduli di sicurezza I/O	469
9.1.1	Lista dei moduli di sicurezza I/O.....	470
9.1.2	Configurazione	472
	Configurazione	472
	Ingressi.....	476
9.1.3	Messaggi di stato e avanzamento	478
9.2	Configura tutti	479
10	Esempi	486
10.1	Esempio con attivazione mediante contatto del monitor (monitor con 2 contatti relè).....	487
10.2	Esempio con attivazione mediante contatto del monitor (monitor con 2 uscite a semiconduttore + 2 contatti relè).....	488
10.3	Esempio con attivazione tramite uscita sicura	489
10.4	Utilizzo del modulo Muting	490
10.5	Tempi di reazione.....	491
10.5.1	Sensore -> uscita a relè locale	491
10.5.2	Sensore -> uscita locale elettronica.....	492
10.5.3	Sensore -> uscita a relè AS-i.....	493
10.5.4	Sensore -> uscita elettronica AS-i	494
10.5.5	Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita a relè locale.....	495
10.5.6	Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita locale elettronica	496
10.5.7	Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita a relè AS-i	497
10.5.8	Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita elettronica	498
10.5.9	Ethernet (Profisafe) -> uscita a relè locale	499
10.5.10	Ethernet (Profisafe) -> uscita locale elettronica.....	500
10.5.11	Ethernet (Profisafe) -> uscita a relè AS-i.....	501
10.5.12	Ethernet (Profisafe) -> uscita elettronica AS-i	502

1. Informazioni generali

1.1 Il programma ASIMON

Questo programma serve per la configurazione e la messa in esercizio del monitor di sicurezza AS-i tramite un PC.

Tramite un'interfaccia utente di semplice utilizzo, è possibile configurare il monitor di sicurezza AS-i in combinazione con slave AS-i sicuri, come per es. interruttori d'arresto d'emergenza, interruttori di porte di sicurezza, fotocellule di sicurezza ecc., all'interno di un sistema di bus AS-i per quasi tutte le applicazioni, per proteggere zone di pericolo di macchine operatrici azionate a motore.

Il programma **ASIMON 3 G2** supporta anche la messa in esercizio e la documentazione della Vostra applicazione di sicurezza.



Avviso!

È disponibile una breve introduzione alla sicurezza di trasmissione AS-i nel manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-i.

La presente versione del software di configurazione **ASIMON 3 G2** è stata sviluppata per girare sotto i sistemi operativi Microsoft® Windows XP/Vista/Windows 7/Windows 8®.

1.2 Informazioni sulla versione

Il monitor di sicurezza AS-i ed il relativo software di configurazione **ASIMON 3 G2** sono stati perfezionati e le loro funzioni sono state ampliate rispetto alla prima edizione del 2001.

Novità nella versione 3.0 del software di configurazione ASIMON 3 G2:

- Supporto della trasmissione AS-i sicura per il **comando di attuatori AS-i sicuri**
- **Accoppiamento di diverse reti AS-i sicure** mediante la funzione del monitor di sicurezza come slave di ingresso sicuro (solo nuovi tipi di apparecchio con uscita AS-i sicura)
- **Tecnica multi-finestra** con stampa grafica della configurazione di ogni finestra
- **Rappresentazione dello schema delle operazioni logiche** da sinistra a destra
- **Espansione della biblioteca dei moduli** e ristrutturazione dei moduli di controllo
- Nuovo modulo di controllo: a 2 canali dipendente con filtraggio
- Definizione di **moduli funzionali specifici dell'utente**
- **Immissione manuale delle sequenze di codici**
- Disponibilità dei **bit Out standard degli slave sicuri** per funzioni operative di commutazione (conferme, abilitazioni, sbloccaggi, ecc.)
- Diagnosi delle uscite sicure
- Manager componenti per una panoramica migliore dei moduli
- Manager progetti per le gestione di più progetti
- Modulo Muting
- Modulo PROFIsafe per il controllo di dati dal/al PROFIsafe
- Supporto della configurazione 'Monitor di Sicurezza Base'
- Supporto della configurazione 'Generazione III'
- Comunicazione trasversale sicura
- Logica per moduli di avviamento
- Sorveglianza dell'arresto
- Disponibilità incrementata
- Supporto del gateway PROFIsafe Versione Safety 'SV4.3'
- Stampa ottimizzata dei file di configurazione con il manager di stampa
- Aggiunta di commenti utente
- Lettura e scrittura dei parametri AS-i senza PLC supplementare, p. es. per la manovra di arresti porta (<Vedi «Parametri dello slave standard» a pagina 138>)
- Il controllo di arresto è stato ampliato con la funzione di controllo della velocità (<Vedi «Controllore della velocità» a pagina 440>)
- Modulo di diagnosi «Colore» (<Vedi «Colore del modulo» a pagina 182>)
- Riconoscimento mezza sequenza. La diagnosi disinserisce una mezza sequenza in presenza di uno slave sicuro senza PLC in ASIMON. (<Vedi «Riconoscimento mezza sequenza» a pagina 148>)
- Slave di diagnosi analogico. L'utente ha un campo di diagnosi libero a propria disposizione (pagina 32)
- Modulo di sistema Unità insicura OK
Facile controllo dei componenti insicuri nel Monitor di Sicurezza Base. Il componente di sistema diventa «true» non appena l'Unità insicura segnala un errore (<Vedi «Moduli di sistema Versione Safety 'SV4.4'» a pagina 301>)

L'edizione attuale è stata ampliata con le seguenti funzioni:

- I moduli di sicurezza I/O AS-i integrano più ingressi e più uscite sicuri in un unico apparecchio (pagina 468)
- Funzione per controllare quali monitor sono idonei all'attuale configurazione (pagina 313)

- Interfaccia grafica riorganizzata

1.3 Apparecchi supportati

Il software di configurazione, nella versione 3 attuale, supporta i seguenti tipi di apparecchi:

Gamma di funzioni del software								Gamma di funzioni dell'apparecchio								
	Consoziale Base	Consoziale Ampliato	Monitor di Sicurezza Base	Ampliato/ Generazione II 'SV3.0'	Generazione II 'SV4.0 - 4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'	Circuiti AS-i	Componenti	Circuiti di abilitazione	Uscite SaW	Accoppiamento SaW	Uscite locali	Comunicazione trasversale sicura	Uscita di diagnosi AS-i
Tipo di apparecchio	-	Tipo 2							1	48	1	0	0	1	-	-
		Tipo 3							1	48	2	0	2 max.	2	-	-
			Tipo 8						1	128	8	8	8	4/8 ⁺¹	-	-
				Tipo 4					1 + S ^{*2}	48	2	0	2 max.	2	-	-
					Tipo 5				2	256	16	16	16	2	-	-
					Tipo 6				2	256	16	16	16	2 + 2	-	-
						Tipo 9			2	256	32	32	32	2+2	si	32
							Tipo 7		2	192	64	64	62	2 + 2	-	-
							Tipo 7		2	256	64	64	62	2 + 2	-	-

- *1 Il Monitor di Sicurezza Base supporta fino a 4 ingressi sicuri. Gli ingressi sicuri possono essere utilizzati opzionalmente anche come ingressi standard (8 max. possibili) ed uscite di segnalazione (8 max. possibili)
- *2 Slave di accoppiamento sul 2° circuito AS-i

1.3.1 Disponibilità dei moduli

Le tabelle sottostanti mostrano la differenza per quanto concerne la disponibilità dei singoli componenti a seconda della gamma di funzioni del software:

Moduli di controllo supportati

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'
Moduli di controllo									
Ingresso di sicurezza guidato a due canali	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ingresso di sicurezza dipendente a due canali	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dipendente a due canali con funzione antirimbazzo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dipendente a due canali con filtraggio	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
Dipendente condizionalmente a due canali	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Indipendente a due canali	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Controllore della velocità interno	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Monitor di uscita sicuro	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Ingresso comunicazione trasversale	-	-	-	-	-	-	✓	-	-
Slave standard	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Parametri dello slave standard	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Ingresso monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tasto	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
NOP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Riconoscimento sequenza zero	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Riconoscimento mezza sequenza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uscita F-CPU	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓
Bit field bus	-	-	✓	-	-	-	✓	✓	✓
Sorveglianza dell'arresto	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-
Diagnosi uscita sicura	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Moduli logici combinatori supportati

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'
Moduli logici combinatori									
Porta OR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Porta AND	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Porta XOR	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
R/S-flip-flop	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Temporizzazione (variante Ritardo di avvio)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Temporizzazione (variante Ritardo di spegnimento)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Generatore di impulsi per fronte positivo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Porta NOT	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	-	✓
Lampeggio	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓
Colore del modulo	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
Modulo Muting	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	✓

Moduli di circuito di ritorno supportati

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'
Moduli di circuito di ritorno									
Circuito di ritorno	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Circuito di ritorno con slave standard	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Circuito di ritorno per secondo circuito di abilitazione dipendente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Circuito di ritorno con slave standard per secondo circuito di abilitazione dipendente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓

Moduli di avviamento supportati

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'
Moduli di avviamento									
Avviamento automatico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Avviamento controllato - slave standard	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Avviamento controllato - ingresso monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓
Attivazione mediante slave standard	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'
Attivazione mediante ingresso monitor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Avvio tramite modulo	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓
Attivazione via modulo	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓

Moduli di uscita supportati

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFIsafe 'SV4.0'	PROFIsafe 'SV4.3'
Moduli di uscita									
Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Categoria di arresto 0	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Categoria di arresto 1 - due uscite relè	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo con categoria di arresto 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Arresto porta tramite tempo di ritardo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Arresto porta tramite tempo di ritardo con categoria di arresto 1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ingresso F-CPU	-	-	-	-	-	-	-	✓	-

Moduli di sistema supportati

	Gamma di funzioni del software								
	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.2'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.3'	Monitor di Sicurezza Base 'SV4.4'	Generazione II 'SV4.0'	Generazione II 'SV4.1'	Generazione II 'SV4.2'	Generazione II 'SV4.3'	PROFisafe 'SV4.0'	PROFisafe 'SV4.3'
Moduli di sistema									
True	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
False	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Stato elemento di commutazione di uscita	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Stato uscita di segnalazione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Stato circuito di abilitazione	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Stato moduli prima dell'avviamento	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓
Colori di tutti i moduli	-	✓	✓	-	-	-	✓	-	✓
AS-i Config Error	-	-	✓	-	-	-	-	-	-
AS-i Periphery Error	-	-	✓	-	-	-	-	-	-

Compatibilità

Con la versione 3.0 del software di configurazione **ASIMON 3 G2** si possono aprire, modificare e salvare vecchie configurazioni delle versioni 1, 2 e della versione consorziale 3.

**Avviso!**

I file di configurazione **ASIMON** terminano per ***.ASI** (monitor di sicurezza AS-i della versione 1), ***.AS2** (monitor di sicurezza AS-i della versione 2), ***.AS3** (versione consorziale **ASIMON3**), ***.AS3BW** (versione **B+W ASIMON 3 G2**).

1.4 Significato dei simboli

Di seguito è possibile trovare la spiegazione dei simboli utilizzati in questo manuale.



Attenzione!

Questo simbolo indica le parti di testo che devono essere assolutamente rispettate. L'inosservanza può causare lesioni alle persone o danni alle cose.



Avviso!

Questo simbolo indica parti del testo contenenti informazioni importanti.

1.5 Definizioni dei termini

Elemento di commutazione di uscita (uscita di sicurezza) del monitor di sicurezza AS-i

Elemento attivato dalla logica del monitor, che è in condizione di disattivare in sicurezza gli elementi di controllo subordinati. L'elemento di commutazione di uscita può andare nello stato «On» o restare in questo stato solo se tutti i componenti funzionano regolarmente.

Circuito di uscita

È composto da due elementi di commutazione di uscita logicamente interdipendenti.

Circuito di abilitazione

I componenti AS-i ed i moduli funzionali orientati alla sicurezza associati ad un circuito di uscita del monitor di sicurezza AS-i che sono responsabili dello sblocco della parte della macchina che genera il movimento pericoloso.

Slave integrato

Componente, nel quale la funzione di sensore e/o attuatore è riunita comunemente con lo slave in una unità.

Modo operativo di configurazione

Modo operativo del monitor di sicurezza, nel quale la configurazione viene caricata e controllata.

Master

Componente per la trasmissione di dati, che controlla il comportamento logico e cronologico sulla linea AS-i.

Modo di protezione protetto

Modo operativo del monitor di sicurezza, nel quale i sensori vengono controllati e gli elementi di commutazione di uscita vengono commutati.

Uscita di sicurezza

Vedi elemento di commutazione di uscita.

Slave di uscita di sicurezza

Slave a cui viene trasmesso lo stato On o Off orientato alla sicurezza dal monitor di sicurezza e che pilota un attuatore sicuro per lo spegnimento o l'arresto sotto tensione.

Slave di ingresso di sicurezza

Slave che legge lo stato «On» oppure «Off» orientato alla sicurezza del sensore o dell'apparecchio di comando collegato e lo trasmette al master o al monitor di sicurezza.

Slave di sicurezza

Slave per il collegamento di sensori, attuatori e di altri apparecchi di sicurezza.

Monitor di sicurezza

Componente addetto al controllo degli slave di sicurezza e del corretto funzionamento della rete.

Slave

Componente per la trasmissione di dati che viene ciclicamente interrogato dal master tramite il suo indirizzo e solo allora genera una risposta.

Slave standard

Slave per il collegamento di sensori, attuatori e di altri apparecchi non di sicurezza.

Tempo di sincronizzazione

La differenza di tempo massima ammissibile tra il verificarsi di due eventi tra loro dipendenti.

Stato ON

Attivato, logico «1», TRUE.

Questo stato indica il consenso del modulo all'abilitazione del circuito, cioè per l'attivazione delle uscite di commutazione di sicurezza. A seconda del tipo di modulo devono essere soddisfatte diverse condizioni.

Stato OFF

Spento, logico «0», FALSE.

Questo stato indica che il modulo non approva l'abilitazione del circuito oppure porta alla disattivazione delle uscite di commutazione di sicurezza.

1.6 Abbreviazioni

AS-i	Interfaccia attuatore-sensore
BWS	Dispositivo di protezione senza contatto
EDM	External Device Monitoring
OSSD	Circuito di abilitazione (Output Signal Switching Device)
PLC	Unità di comando a memoria programmabile
SV	Numero della versione Safety

2. Installazione di hardware e software

2.1 Hardware

2.1.1 Condizioni preliminari

Per la configurazione del monitor di sicurezza AS-i tramite un PC sono necessari:

- un monitor di sicurezza AS-i
- il cavo d'interfaccia per il collegamento tra PC e monitor di sicurezza AS-i
- un PC oppure un Notebook con i seguenti requisiti minimi:
 - un processore Pentium® o un processore Intel® più veloce (oppure modelli compatibili, per es. AMD® o Cyrix®)
 - un drive CD-ROM per l'installazione da CD-ROM
 - un mouse (consigliato)
 - un'interfaccia libera RS 232 (seriale) con collegamento Sub-D a 9 poli o una scheda di rete.



Attenzione!

Se si utilizza un convertitore di interfaccia RS 232 USB o una scheda di interfaccia seriale, si possono presentare problemi di comunicazione con il monitor di sicurezza.

2.1.2 Collegamento tra il monitor di sicurezza AS-i ed il PC



Avviso!

Il collegamento del monitor di sicurezza AS-i al PC è qui descritto solo brevemente. È possibile trovare ulteriori informazioni nel manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-i.

Per la configurazione del monitor di sicurezza AS-i con il programma **ASIMON 3 G2** è necessario collegare il PC al monitor di sicurezza AS-i per mezzo del cavo d'interfaccia seriale disponibile come accessorio o per mezzo di un cavo di rete.



Attenzione!

Usare esclusivamente il cavo d'interfaccia disponibile come accessorio. L'uso di un cavo diverso può provocare la perdita di dati o danni al monitor di sicurezza AS-i collegato!

- Collegamento dei monitor con presa RJ45

Inserire a tal fine un'estremità del cavo d'interfaccia con la spina RJ45 nella presa «CONFIG» sul lato frontale del monitor di sicurezza AS-i e l'altra estremità con il connettore femmina a 9 poli Sub-D su una porta COM libera (interfaccia seriale RS232) del proprio PC.

- Collegamento dei monitor con presa RS232

Inserire a tal fine un'estremità del cavo d'interfaccia del cavo di diagnosi con la spina PS/2 nella presa «RS 232» del monitor di sicurezza AS-i e l'altra estremità con il connettore femmina a 9 poli Sub-D su una porta COM libera (interfaccia seriale RS 232) del proprio PC.

Avviso!

Se durante la procedura di avviamento e di inizializzazione del PC il collegamento tra il monitor di sicurezza AS-i ed il PC è attivo, il puntatore del mouse può spostarsi sullo schermo del PC in maniera incontrollata.



Rimedio:

- Prima dell'avvio del PC scollegare il cavo di collegamento tra PC e monitor di sicurezza.
- Modificare il comportamento all'avviamento del PC (si veda la documentazione utente del PC o del sistema operativo).

2.2 Software

2.2.1 Requisiti del sistema

Per quanto concerne il software, sono presenti per il software di configurazione del monitor di sicurezza AS-i i seguenti requisiti di sistema:

- Almeno 32 MB di memoria di lavoro (RAM) libera
- Almeno 500MB di memoria libera sul disco fisso
- Microsoft® Windows /XP/Vista/Windows 7/Windows 8® come sistema operativo

2.2.2 Installazione

Per l'installazione del software di configurazione è necessario il CD-ROM d'installazione.

Durante l'esecuzione del programma di configurazione *setup.exe* sul CD-ROM di installazione viene avviata una routine di installazione autoesplicativa. Al termine dell'installazione, il programma è pronto per il primo avvio.

3. Primi passi

Avviso!

Collegare il cavo di interfaccia al PC ed al monitor di sicurezza come descritto nel cap. «Apparecchi supportati» e, prima dell'avvio del software di configurazione, inserire l'alimentazione elettrica del monitor di sicurezza in quanto, diversamente, non è possibile trasmettere dati.



Esiste tuttavia anche la possibilità di definire configurazioni dell'apparecchio e di salvarle sul proprio PC oppure di modificare configurazioni già salvate senza che il monitor di sicurezza sia collegato al PC. In questo caso, però, possono verificarsi in determinati punti dei ritardi dovuti al tentativo, da parte del programma, di instaurare una connessione con il monitor.

3.1 Avvio del programma

Per l'avvio del software di configurazione per il monitor di sicurezza, selezionare nel menu **Avvio** la cartella del programma indicata al momento dell'installazione e qui la voce **ASIMON**.

Dopo l'avvio appare sullo schermo la finestra con l'interfaccia utente del software di configurazione **ASIMON 3 G2**. All'avvio del programma viene inoltre richiamato l'**Assistente di avviamento**, che guida l'utente attraverso i primi passi dopo l'avvio del programma.

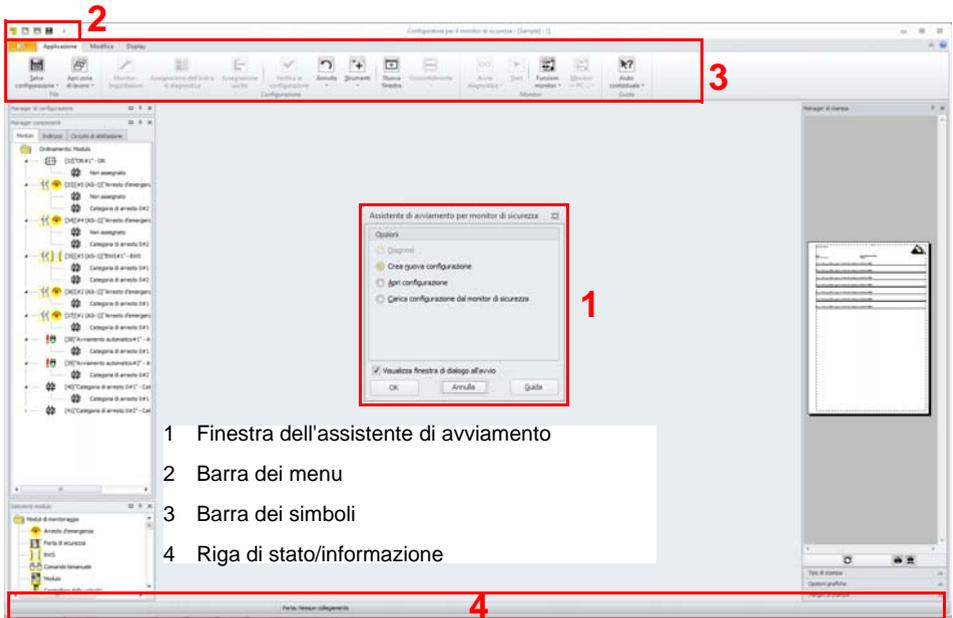


Figura: Interfaccia utente del software di configurazione **ASIMON 3 G2** dopo l'avvio del software

Assistente di avviamento

Avviso!

Per interrogare le informazioni di diagnosi, il monitor di sicurezza AS-i collegato deve trovarsi nel modo di protezione.



Se all'avvio del programma non è possibile stabilire un collegamento con il monitor di sicurezza AS-i (monitor di sicurezza AS-i non collegato, collegamento con interfaccia errata ecc.), oppure se il monitor di sicurezza AS-i collegato si trova nel modo operativo di configurazione, l'opzione **Diagnosi** è disattivata.

Si potrà quindi solamente creare una nuova configurazione, caricare ed elaborare una configurazione memorizzata su supporto dati o andare sulla ricerca di errori (vedi cap. 6.5 «Ricerca ed eliminazione degli errori»).

Opzione **Diagnosi**

Selezionando l'opzione **Diagnosi**, si apre una finestra contenente la seguente richiesta:

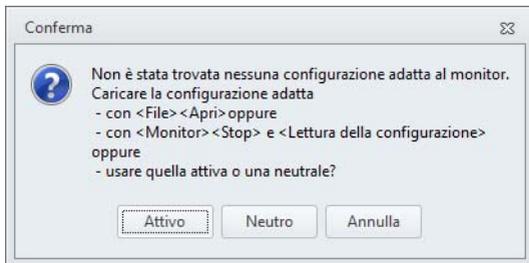


Figura: Richiesta con l'opzione **Diagnosi**

Facendo clic su **Neutro** si richiedono le informazioni di diagnosi del monitor di sicurezza AS-i collegato, anche se in **ASIMON 3 G2** non è caricata nessuna configurazione.

Avviso!



La richiesta delle informazioni di diagnosi di una configurazione sconosciuta può durare diversi minuti, in quanto la configurazione del monitor di sicurezza AS-i collegato deve essere ricostruita in **ASIMON 3 G2**. In questo modo si può pertanto caricare una configurazione sconosciuta senza dover uscire dal modo di protezione.

Al termine della procedura si passa automaticamente alla finestra di diagnosi (vedi cap. 6.1 «Diagnosi»).

Opzione **Crea nuova configurazione**

Con l'opzione **Crea nuova configurazione** si può creare una configurazione completamente nuova per il monitor di sicurezza AS-i. Innanzitutto si devono indicare nella finestra **Impostazioni del monitor** i dati base per la nuova configurazione. Questa finestra si apre automaticamente.



Avviso!

La finestra **Impostazioni del monitor** può essere sempre richiamata. Nella barra multifunzione selezionare **Impostazioni del monitor** o fare clic sul pulsante .



Avviso!

Se è stata caricata una configurazione valida in un'opure da un monitor di sicurezza AS-i, nell'area della finestra **Tempo di scaricamento** viene indicato il momento nel quale la configurazione attualmente presente nel programma è stata trasmessa al monitor di sicurezza AS-i.

Nel registro **Informazioni sul monitor** occorre assegnare un titolo alla configurazione, selezionare il modo operativo, indicare se è presente un'uscita AS-i sicura e selezionare la gamma di funzioni del monitor di sicurezza AS-i.

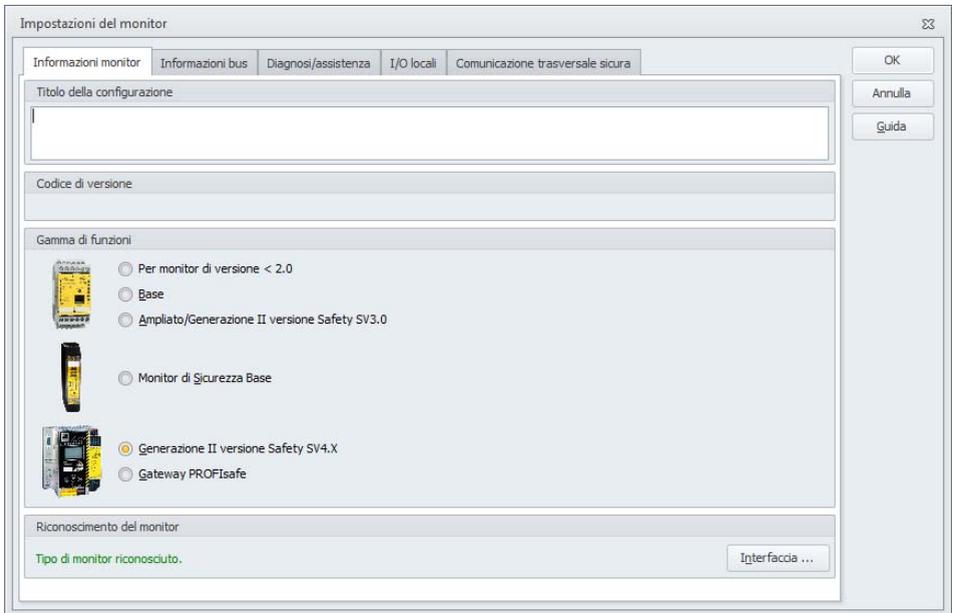


Figura: Finestra **Impostazioni del monitor**, registro **Informazioni sul monitor**

Se viene selezionata come modalità del monitor «**PROFIsafe**», apparirà accanto una casella di opzione per la versione Safety del gateway PROFIsafe. Questa deve essere impostata correttamente in modo che la configurazione sia adeguata all'apparecchio.

**Avviso!**

Per convertire configurazioni PROFIsafe con una Versione Safety <'SV4.3' in configurazioni con **SV4.3**, deve essere spuntata la casella di controllo Versione Safety \geq **SV4.3** ed essere selezionato OK. Durante il download una conversione automatica non ha luogo. Questa conversione non può più essere annullata!

Al momento della chiusura della finestra di dialogo tramite <OK>, viene offerta la creazione automatica di una configurazione di sicurezza dagli slave di ingresso sicuri selezionati nella configurazione di bus.

Se la configurazione è ancora vuota, vengono ulteriormente creati 4 circuiti di abilitazione (1 - 4) per le uscite monitor e i quattro ingressi monitor vengono collegati logicamente con i primi 4 bit field bus. I circuiti di abilitazione per gli indirizzi slave vengono numerati consecutivamente in ordine decrescente a partire da 64. Se sono a disposizione troppi slave (oltre 62) o se un bit PROFIsafe è già occupato nella configurazione di sicurezza, non sarà possibile creare una configurazione di sicurezza per i corrispondenti slave. In questo caso verrà emesso un messaggio d'errore.

Le assegnazioni dell'indirizzo slave, del circuito di abilitazione, del bit PROFIsafe, dell'ingresso monitor e del bit field bus sono come segue (esempio):

Addr	Circuito di abilitazione	Bit PROFIsafe (ingresso F)
2-31	64	63
2-1	63	33
1-31	62	31
1-1	61	1

Bit PROFIsafe (uscita F)	Circuito di abilitazione
1	1
2	2
3	3
4	4

Ingresso monitor	Bit field bus
1.Y2	1
1.Y2	2
2.Y1	3
2.Y2	4

Titolo della configurazione

In questo campo, immettere per la nuova configurazione un titolo composto da massimo 63 caratteri.

Riconoscimento del monitor

Quando si crea una nuova configurazione, ASIMON cerca di riconoscere automaticamente il tipo di monitor al fine di adattare la gamma di funzioni.

Se il tipo di monitor viene riconosciuto correttamente, viene emesso in verde il messaggio «Tipo di monitor riconosciuto» (vedi fig.: <Finestra Impostazioni del monitor, registro Informazioni sul monitor>).

In caso l'interfaccia verso il monitor sia impostata in modo errato, questa potrà essere corretta con l'aiusilio del pulsante **Interfaccia**.

Gamma di funzioni

Immettere qui la gamma di funzioni del monitor di sicurezza AS-i da configurare (si veda tabella «Apparecchi supportati», a pagina 11).

Nel registro **Informazioni sul bus** occorre registrare gli indirizzi bus AS-i degli slave standard utilizzati e degli slave di sicurezza AS-i presenti in questa rete AS-i.

Attivando l'opzione **Selezionare gli slave di uscita e di accoppiamento**, possono essere selezionati anche attuatori e slave di accoppiamento. In questo caso, solo gli slave scelti possono essere selezionati nei moduli di uscita. Se l'opzione non è attiva, solo gli slave liberi possono essere selezionati nei moduli di uscita.

Uscita sicura è uno slave attuatore generato da un altro apparecchio e che deve essere analizzato da un modulo di controllo nella configurazione.

Impostazioni del monitor

Informazioni monitor | **Informazioni bus** | Diagnosi/assistenza | I/O locali | Comunicazione trasversale sicura

Assegnazione indirizzi

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
ASI-1																															
Slave di ingresso sicuro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
Slave standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Slave attuatore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Slave di accoppiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
ASI-2																															
Slave di ingresso sicuro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>									
Slave standard	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Slave attuatore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																				
Slave di accoppiamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					

Trova Interfaccia ... Selezionare gli slave di uscita e di accoppiamento

OK
Annulla
guida

Figura: Finestra **Impostazioni del monitor**, registro **Informazioni bus**



Attenzione!

Se si vogliono utilizzare due o più monitor di sicurezza AS-i sullo stesso bus AS-i, è necessario registrare nel registro informazioni sul bus, per tutti i monitor di sicurezza AS-i, tutti gli slave sicuri collegati a questo bus AS-i, anche se essi non vengono controllati dal rispettivo monitor di sicurezza AS-i.



Avviso!

Se si desidera configurare in un secondo tempo dei controllori della velocità (vedi cap. 8. «Controllore della velocità»), occorre prima immettere qui tutti gli indirizzi (sicuri e non) necessari per i dispositivi stessi, per poterli poi utilizzare nel tool di configurazione.

Con il pulsante **Trova** è possibile cercare lo slave del bus dell'AS-i se il monitor di sicurezza AS-i si trova nel modo operativo di configurazione.

Il pulsante **Interfaccia** permette di modificare l'interfaccia per il collegamento del monitor prima della ricerca.



Avviso!

Gli slave AS-i trovati nella ricerca del bus AS-i vengono registrati inizialmente tutti come «standard» nel registro **Informazioni sul bus**. L'assegnazione «sicura/standard» dovrà essere poi eseguita manualmente!

Se sul registro **Diagnostica/assistenza** è stata cliccata la casella di controllo **Simula slave**, vengono assegnati automaticamente 2 o 4 indirizzi bus per gli slave simulati, e le relative caselle di controllo vengono disattivate. Per poter attivare **Simula slave**, l'indirizzo o i 3 indirizzi successivi all'indirizzo del monitor devono essere liberi.

Nel registro **Diagnostica/assistenza** si possono eseguire impostazioni di assistenza sull'arresto diagnostica e sullo sblocco di errori e configurare la diagnosi tramite il bus AS-i.

Con la casella di controllo **Slave AS-i per bit field bus** si aggiunge ancora uno slave analogico all'indirizzo dopo l'ultimo monitor slave se la diagnosi del monitor è selezionata. Mediante questo slave analogico è possibile rappresentare ed elaborare 16 bit field bus. Inoltre vengono mostrati gli indirizzi slave occupati.



Avviso!

Questa funzione è disponibile solo per Monitor di Sicurezza Base a partire dalla Versione Safety 'SV4.4'!

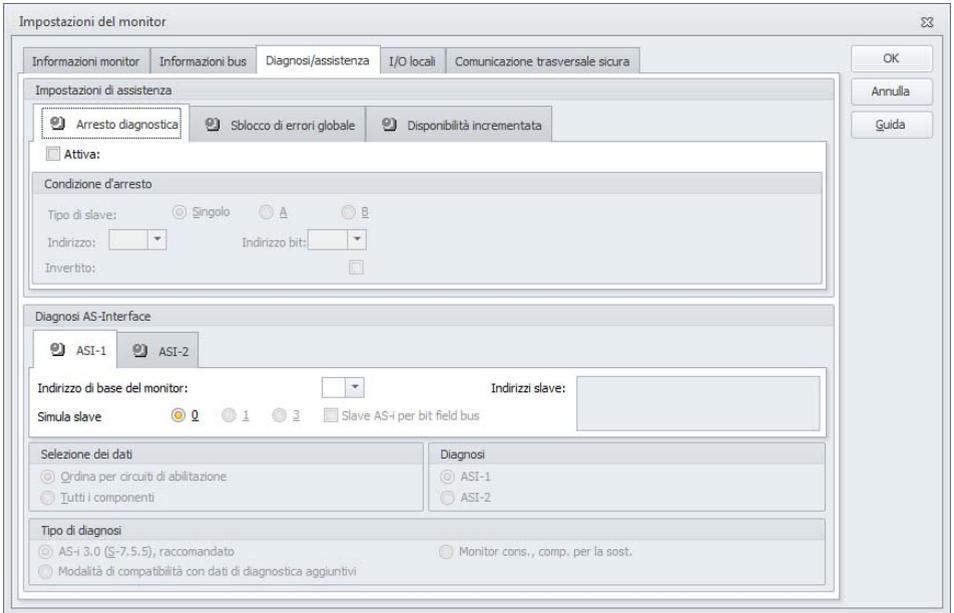


Figura: Finestra **Impostazioni del monitor**, registro **Diagnostica/assistenza**

Impostazioni di assistenza, sottoregistro **Arresto diagnostica**

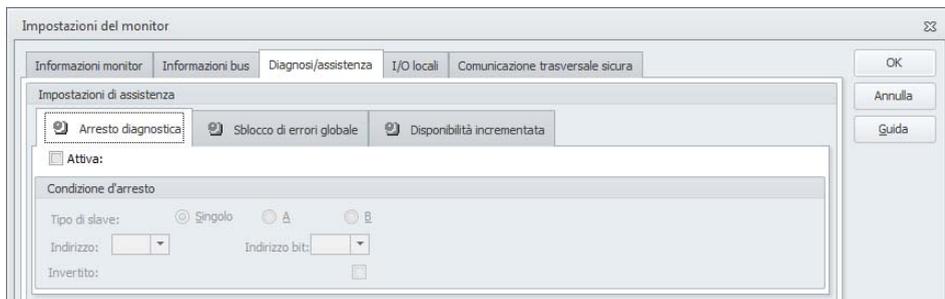


Figura: Sottoregistro **Arresto diagnostica** del registro **Diagnostica/assistenza**

Con **Arresto diagnostica**, i moduli di controllo vengono mantenuti, dopo uno spegnimento, in uno stato di standby (diagnosi LED giallo, attesa di conferma).

Questa funzione è molto utile, ad esempio, per poter riconoscere, in caso di fasi di disattivazione molto brevi, il modulo e quindi lo slave di ingresso sicuro che ha causato lo spegnimento.

Cliccando la casella di controllo **Attiva** viene attivata la funzione **Arresto diagnostica**.

Quando lo slave singolo/A/B indicato sotto «Condizione d'arresto» è nello stato **ON**, viene eseguito l'**arresto diagnostica** al momento dello spegnimento di un modulo di controllo. Al passaggio allo stato OFF, l'**arresto diagnostica** viene confermato e disattivato.

L'arresto diagnostica non funziona se è attivo il reset. L'**arresto diagnostica** è sensibile al livello ed è disattivato se lo slave singolo/A/B indicato non comunica con il bus.



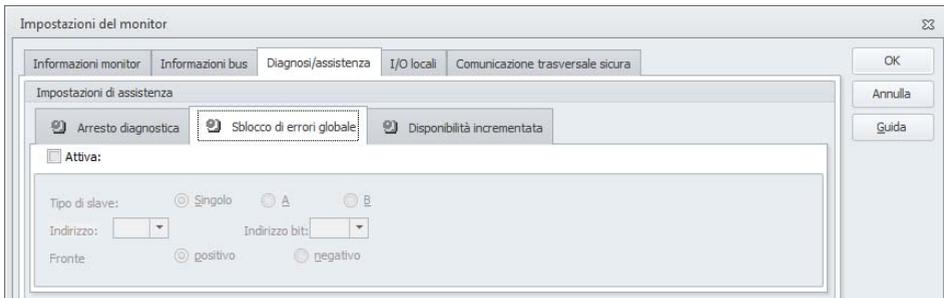
Avviso!

A partire dal Versione Safety 'SV4.3' possono essere utilizzati anche ingressi locali per l'arresto diagnostica.



Avviso!

Per ulteriori informazioni sul richiamo di informazioni di diagnosi vedi cap. 6. «Diagnosi e trattamento degli errori» e cap. 7. «Diagnosi con monitor di sicurezza AS-i».

Impostazioni di assistenza, sottoregistro **Sblocco di errori**Figura: Sottoregistro **Sblocco di errori** del registro **Diagnostica/assistenza**

Facendo clic sulla casella di controllo **Attiva**: si attiva lo sblocco di errori globale tramite uno slave singolo/A/B collegato al bus AS-i.

In caso un modulo riconosca un errore, il monitor di sicurezza AS-i passa allo stato di errore. Lo stato di errore viene bloccato (blocco errori). Per le versioni del monitor di sicurezza AS-i precedenti alla versione 2.0, lo stato di errore può essere annullato solo resettando la comunicazione AS-i, resettando il monitor di sicurezza AS-i, spegnendo e riaccendendo il monitor di sicurezza AS-i oppure premendo il tasto di servizio del monitor di sicurezza AS-i.

A partire dalla versione 2.0 del monitor di sicurezza AS-i è possibile uno sblocco di errori (reset) più differenziato. Lo sblocco di errori può essere attivato con uno slave AS-i singolo/A/B, ad esempio con un tasto, ed i suoi effetti sono limitati al livello del modulo. Il reset non riguarda quindi l'intero monitor di sicurezza, ma solo il modulo bloccato per errore. Per un monitor di sicurezza con due circuiti di abilitazione indipendenti si resetta pertanto solo il circuito di abilitazione in cui è configurato il modulo bloccato per errore.

**Avviso!**

A partire dal Versione Safety 'SV4.3' possono essere utilizzati anche ingressi locali per lo sblocco di errori.

Impostazioni di assistenza, sottoregistro **Disponibilità incrementata** (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Se viene selezionata l'opzione 'Monitor di Sicurezza Base' o "Generazione II versione 4.x" nelle **Impostazioni del monitor**, appare inoltre il registro '**Disponibilità incrementata**':



Figura: Sottoregistro **Disponibilità incrementata** del registro **Diagnostica/assistenza**

Cliccando la casella di controllo **Attiva** viene attivata la disponibilità incrementata.

Il time-out per la **comunicazione sicura** definisce il tempo dopo il quale uno slave viene dichiarato *inesistente* presente in caso di nessuna risposta. Il time-out è limitato ad un massimo di 10 secondi.

- In caso non venga attivata la **disponibilità incrementata**, il tempo massimo di reazione del monitor di sicurezza è pari a quanto indicato nelle istruzioni per l'uso.
- Non appena attivata la **disponibilità incrementata**, il tempo massimo di reazione dell'apparecchio può essere calcolato come segue:
tempo di reazione max. = (time-out per la comunicazione sicura x 1,2) - 20ms + indicazione nelle istruzioni per l'uso.



Avviso!

In caso di guasto dello slave, il tempo di spegnimento della comunicazione sicura aumenta del tempo di reazione massimo!



Avviso!

La disponibilità incrementata si presta molto bene a bufferizzare i guasti dei telegrammi sul bus AS-i, ma non ritarda uno spegnimento se per uno slave viene inviata la sequenza 0.

Esempio:

Modulo tasto arresto d'emergenza AS-i Safety su un'uscita relè locale:

Time-out per comunicazione sicura = 20ms

Tempo max. di reazione = (20ms x 1,2) - 20ms + 40ms + $t_{\text{ARRESTO D'EMERGENZA}}$ = 44ms + $t_{\text{ARRESTO D'EMERGENZA}}$



Avviso!

Per alcuni esempi sui tempi di reazione dei nostri apparecchi si rimanda al cap. 10.5 «Tempi di reazione».

Diagnosi AS-i

Monitor - Indirizzo di base

Per il monitor di sicurezza AS-i si può assegnare un indirizzo bus AS-i. In questo caso è possibile richiedere al master AS-i (per es. il PLC), tramite il bus AS-i, informazioni di diagnosi. Se non si assegna alcun indirizzo bus AS-i, il monitor di sicurezza AS-i lavora nel bus come puro «ascoltatore», cioè come semplice monitor. In questo caso la comunicazione con il monitor di sicurezza tramite AS-i non è possibile. Tuttavia, è solamente possibile comunicare sul circuito AS-i con il monitor selezionato sotto **Diagnosi**.

Con indirizzo di base del monitor assegnato, nell'area **Selezione dei dati** si può impostare se emettere i dati di diagnosi **ordinati per circuiti di abilitazione** o non ordinati (**tutti i componenti**) tramite AS-i (si veda cap. 7.). Questa opzione ha tuttavia solo effetto con la diagnostica standard.

Avviso!

Nella diagnosi tramite AS-i, viene segnalato al PLC l'indice dei moduli disattivati. Se veniva aggiunto o eliminato un modulo nella configurazione, tutti gli indici successivi si spostavano e, di conseguenza, l'operatore doveva modificare il programma di diagnosi nel PLC.



*Nel menu **Applicazione**, a partire dalla versione 2.1 di **ASIMON**, alla voce di menu **Assegnazione dell'indice di diagnostica ...** è possibile assegnare liberamente gli indici di diagnosi ai moduli per la diagnosi AS-i (si veda cap. 7.2 «Assegnazione degli indici di diagnosi AS-i»).*

Tipo di diagnosi

Con il Monitor di Sicurezza Base è possibile ripristinare il tipo di diagnosi alla **Modalità di compatibilità con dati di diagnosi supplementari**. Questa modalità differisce tuttavia per gli slave 3 e 4 emulati dei monitor consorziali (vedi tab. «**Diagnosi consorziale con espansione S-7.3**» a pagina 437).

Con i Monitor di Sicurezza Base a partire dalla Versione Safety 'SV4.3' può però essere selezionato inoltre il tipo di diagnosi **Monitor consorziale, compatibile per la sostituzione**. In questo modo operativo anche gli slave con indirizzo 3 e 4 si comportano in modo identico verso il monitor consorziale.

Simula slave

Se al bus AS-i sono collegati meno di 5 slave AS-i sicuri o non sicuri, per poter operare correttamente con il monitor di sicurezza AS-i si deve impostare **Simula slave** su un valore diverso da zero.

Avviso!

*Se **Simula slave** è impostato su un valore diverso da zero, internamente vengono simulati 1 o 3 slave AS-i supplementari che ricevono automaticamente l'indirizzo o i 3 indirizzi di bus successivi al monitor di sicurezza AS-i.*



Se la funzione **Simula slave** è attivata (numero di slave simulati: 1 o 3), è possibile richiamare lo stato delle uscite relè e di segnalazione dal master AS-i (PLC) tramite AS-i su **indirizzo di base del monitor + 1**, bit dati **D3 ... D0**. Lo stato 0 del bit indica un'uscita inattiva e lo stato 1 un'uscita attiva, corrispondentemente al valore sostitutivo nella rappresentazione del processo del master AS-i.

Il monitor di sicurezza AS-i occupa quindi un numero vario di indirizzi di bus nella rete AS-i:

Numero di indirizzi di bus occupati	Significato
0	Al monitor di sicurezza AS-i non è stato assegnato un indirizzo di bus. Nessuna comunicazione possibile con il monitor di sicurezza e quindi nessuna diagnosi tramite AS-i.
1	Al monitor di sicurezza AS-i è stato assegnato un indirizzo bus. Possibilità di diagnosi con il monitor di sicurezza tramite AS-i. Numero di slave simulati uguale a 0.
2	Al monitor di sicurezza AS-i è stato assegnato un indirizzo bus. Possibilità di diagnosi con il monitor di sicurezza tramite AS-i. Numero di slave simulati uguale a 1. Stato dei circuiti di uscita/uscite di segnalazione 1 e 2 richiamabile tramite AS-i all' Indirizzo di base del monitor+1 .
4	Al monitor di sicurezza AS-i è stato assegnato un indirizzo bus. Possibilità di diagnosi con il monitor di sicurezza tramite AS-i. Numero di slave simulati uguale a 3. Stato dei circuiti di uscita/uscite di segnalazione 1 e 2 richiamabile tramite AS-i all' Indirizzo di base del monitor+1 . Stato dei circuiti di uscita/uscite di segnalazione 3 e 4 richiamabile tramite AS-i all' Indirizzo di base del monitor+2 .

È possibile trovare una descrizione delle possibilità di diagnostica offerte dai monitor slave al cap. 7.

Dati delle diverse modalità di diagnosi (vale solo per il Monitor di Sicurezza Base)			
	AS-i 3.0 (S-7.5.5), raccomandato	Monitor cons., comp. per la sost.	Modalità di compatibilità con dati di diagnostica aggiuntivi
Basisaddr.	S-7.5 Comunicazione (vedi cap. 7.5)	Diagnosi consorziale (vedi cap. 7.3)	Diagnosi consorziale (vedi cap. 7.6)
Slave simulato 1 Basisaddr+1	Stato OSSD1+OSSD2	Stato OSSD1+OSSD2	Stato OSSD1+OSSD2
Slave simulato 2 Basisaddr+2	S-7.F Slave, dati d'ingresso = 0	S-7.F Slave, dati d'ingresso = 0	S-7.3.0.C Slave
Slave simulato 3 Basisaddr+3	S-7.F Slave, dati d'ingresso = 0	S-7.F Slave, dati d'ingresso = 0	S-7.3.1.C Slave

Registro I/O locali (Monitor di Sicurezza Base)

Se viene selezionata l'opzione «Monitor di Sicurezza Base» nelle informazioni sul monitor, appare inoltre questo registro:

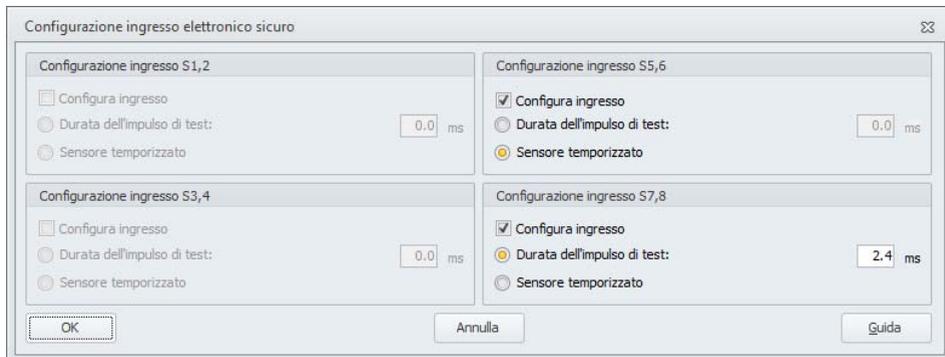
Morsetto	Ingresso sicuro	Ingresso antivalente sicuro	Ingresso elettronico sicuro	Ingresso standard/uscita di segnalazione
S1,2 (S11+S12, S21+S22)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S3,4 (S31+S32, S41+S42)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S5,6 (S51+S52, S61+S62)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S7,8 (S71+S72, S81+S82)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Master AS-i attivo Funzionamento senza alimentatore AS-i Configurazione ingressi ...

Qui può essere selezionato, per ogni collegamento, uno dei seguenti tipi:

- **Ingresso sicuro** per contatti senza potenziale (contatto N.C. / contatto N.C.), utilizzabile nei moduli di controllo.
- **Ingresso antivalente sicuro** per contatti senza potenziale (contatto N.C. / contatto N.A.), utilizzabile nei moduli di controllo (solo a partire dalla Versione Safety 'SV4.3').

- **Ingresso elettronico sicuro** collegato ad un'uscita OSSD con impulsi di test, utilizzabile nei moduli di controllo.
 - Se questa opzione è selezionata, è possibile cambiare le impostazioni per gli ingressi elettronici sicuri mediante il pulsante **Configurazione ingressi**. Si apre una nuova finestra in cui stabilire i sensori che danno il ciclo per l'ingresso corrispondente oppure definire l'ampiezza massima dell'impulso di test (0.2 ... 51.0 ms) per gli OSSD.



- **Ingresso standard e/o Uscita di segnalazione** (utilizzabile negli ingressi monitor e nell'assegnazione dell'uscita di segnalazione, vedi cap. 6.4 «Assegnazione dell'uscita»).

Avviso!



Per soddisfare i requisiti di sicurezza si consiglia di utilizzare un interruttore antivalevole solo in combinazione con i componenti di ingresso «guidati» o «dipendenti», al fine di controllare il comportamento temporale della commutazione tra i due contatti.

	«A» aperto	«A» chiuso
«B» aperto	Stato di transizione	ON
«B» chiuso	OFF	Stato di transizione

	S11, S31, S51, S71
	S12, S32, S52, S72
	S21, S41, S61, S81
	S22, S42, S62, S82

- **Master AS-i attivo**: questa opzione permette di attivare il master AS-i interno del Monitor di Sicurezza Base.
In questo caso non è consentito collegare un master AS-i esterno!
- **Funzionamento senza alimentatore AS-i**: attivare questa opzione, se si desidera utilizzare la rete di disaccoppiamento dati AS-i Power24V invece di un alimentatore AS-i esterno nel Monitor di Sicurezza Base.
La rete di disaccoppiamento interna può fornire una corrente massima di 500mA.

Registro I/O locali

(«Monitor di sicurezza con 6/3 ingressi sicuri e 6 uscite sicure»)



Avviso!

A partire dalla Versione Safety 'SV4.3' e «Monitor di sicurezza con 6/3 ingressi sicuri e 6 uscite sicure» si possono configurare gli I/O locali tramite questa pagina.

Per taluni apparecchi a partire dalla Versione Safety 'SV4.3' è a disposizione un'espansione d'I/O locali. Tramite questa pagina si possono configurare gli I/O locali:

Morsetto	Uscita sicura	Ingresso sicuro	Ingresso antivalente sicuro	Ingresso elettronico sicuro	Ingresso standard
SI1,2		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SI3,4		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SI5,6		<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SO1,2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SO3,4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SO5,6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Per attivare l'espansione I/O si deve prima impostare l'opzione **Configura ingressi/uscite locali**.



Avviso!

Il valore di default per quest'opzione può essere impostato tramite **Strumenti->Opzioni, tab Impostazioni di base**. Si deve, tuttavia, tenere presente che gli apparecchi senza espansione d'I/O locali non possono essere configurati se è attiva l'opzione **Configura ingressi/uscite locali**.

Successivamente può essere selezionato, per ogni collegamento, uno dei seguenti tipi:

- **Uscita semi-conduttore sicura**, utilizzabile per moduli di uscita (disponibile solo sui morsetti SO1-SO6).
- **Ingresso sicuro per contatti senza potenziale (contatto N.C. / contatto N.C.)**, utilizzabile nei moduli di controllo.
- **Ingresso antivalente sicuro per contatti senza potenziale (contatto N.C. / contatto N.A.)**, utilizzabile nei moduli di controllo (solo a partire dalla Versione Safety 'SV4.3').

- **Ingresso elettronico sicuro** collegato ad un'uscita OSSD con impulsi di test, utilizzabile nei moduli di controllo (disponibile solo sui morsetti SI1-SI6)
- **Ingresso standard e/o uscita di segnalazione** (utilizzabile negli ingressi monitor e nell'assegnazione dell'uscita di segnalazione, vedi cap. 6.4 «Assegnazione dell'uscita»).

Registro Comunicazione trasversale sicura

Se viene selezionata l'opzione 'Generazione II versione 4.x' nelle informazioni sul monitor, appare inoltre questo registro:



Qui possono essere configurate impostazioni per la comunicazione trasversale sicura di più monitor di sicurezza. Con l'accoppiamento sicuro è possibile scambiare dati sicuri tra monitor di sicurezza indipendentemente dall'AS-i.

I dati da inviare vengono creati nell'**Assegnazione uscita** (<Vedi «Assegnazione dell'uscita» a pagina 372>). I dati di ricezione possono essere ricevuti con il modulo **Ingresso comunicazione trasversale** (<Vedi «Ingresso comunicazione trasversale» a pagina 134>).

In generale, per utilizzare l'accoppiamento sicuro, le configurazioni di tutti gli apparecchi interessati devono essere salvate nel **Manager di configurazione** (zona di lavoro).

Se l'interfaccia per la comunicazione trasversale sicura non è stata ancora selezionata e il pulsante **Interfaccia standard** non è attivo, viene impostata automaticamente l'interfaccia preferita o l'ultima interfaccia selezionata durante il download. Se il pulsante **Interfaccia standard** è attivo, prima di ogni download si apre una finestra di dialogo per selezionare l'interfaccia (vedi cap. 5.4) dell'accoppiamento sicuro.

Avviso!



Quando viene utilizzata la comunicazione trasversale sicura, tutte le configurazioni dei monitor interessati devono essere salvate nella stessa zona di lavoro! Durante il download delle configurazioni, ASIMON immette poi ancora i parametri di comunicazione mancanti nelle configurazioni.

Avviso!



Se le configurazioni non si trovano nella zona di lavoro e sono già state scaricate una volta, queste potranno essere scritte nel monitor senza modifica dei parametri di comunicazione sicuri.

Sono disponibili le seguenti opzioni:

- **Utilizzare la comunicazione trasversale sicura:** con questa opzione viene attivata la comunicazione trasversale sicura nel monitor.
- **Manager:** un nodo in un gruppo di comunicazione (stesso numero di gruppo) dell'accoppiamento sicuro deve essere un manager. Dopo il download e l'avvio delle configurazioni di tutti i nodi del gruppo, il manager dovrà successivamente essere appreso (<Vedi «*Apprendimento della comunicazione trasversale sicura*» a pagina 332>).
- **Gruppo:** solo nodi con lo stesso numero di gruppo possono comunicare tra loro.
- **Indirizzo dell'apparecchio:** ogni apparecchio in un gruppo deve avere un numero di apparecchio univoco.
- **Comunicazione trasversale sicura tramite:** qui può essere selezionata l'interfaccia per la comunicazione trasversale sicura.

Opzione **Apri configurazione**

Con l'opzione **Apri configurazione** può essere aperto un file di configurazione salvato e disponibile su un supporto dati (*.asi) per essere modificato o trasmesso ad un monitor di sicurezza AS-i.

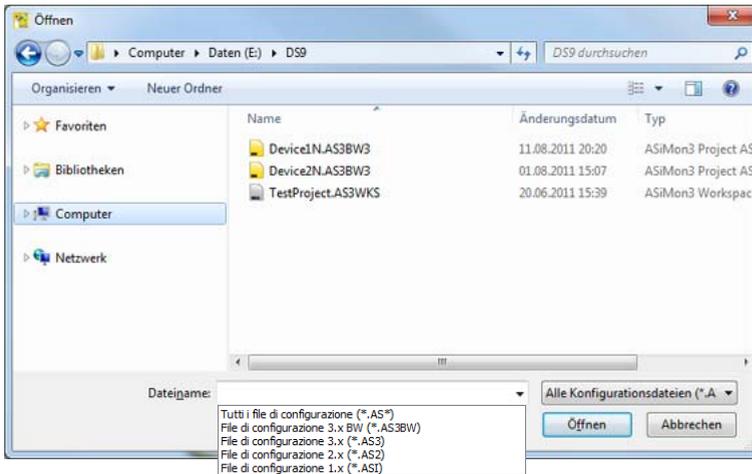


Figura: Aprire un file di configurazione salvato



Avviso!

I file di configurazione **ASIMON** terminano per ***.ASI** (monitor di sicurezza AS-i della versione 1), ***.AS2** (monitor di sicurezza AS-i della versione 2), ***.AS3** (versione consorziale **ASIMON3**), ***.AS3BW** (versione B+W **ASIMON 3 G2**).

Opzione **Carica configurazione dal monitor di sicurezza AS-i**



Avviso!

Se all'avvio del programma non è possibile stabilire un collegamento con il monitor di sicurezza AS-i (monitor di sicurezza AS-i non collegato, collegamento con interfaccia errata ecc.), oppure se il monitor di sicurezza AS-i collegato si trova nel modo di protezione, l'opzione **Carica configurazione dal monitor di sicurezza AS-i** è disattivata.

Si potrà quindi solamente creare una nuova configurazione, caricare ed elaborare una configurazione memorizzata su supporto dati o andare sulla ricerca di errori (vedi cap. 6.5 «Ricerca ed eliminazione degli errori»).

Se si seleziona l'opzione **Carica configurazione dal monitor di sicurezza AS-i**, viene richiamata e visualizzata nella finestra principale del programma la configurazione del monitor di sicurezza AS-i collegato.

Casella di controllo **Visualizza finestra di dialogo all'avvio**

Se questa casella di controllo è attivata, l'assistente di avviamento viene richiamato ad ogni avvio del programma **ASIMON 3 G2**. Se non si desidera questo comportamento del programma, si deve semplicemente disattivare questa casella di controllo e l'assistente di avviamento non verrà più richiamato automaticamente all'avvio del programma.

Nel menu **Strumenti** sotto la voce **Usa l'assistente di avviamento** è sempre possibile attivare e disattivare nuovamente la chiamata automatica dell'assistente di avviamento all'avvio del programma.

3.2 Descrizione dell'interfaccia utente

La zona di lavoro del software è costituita dai seguenti componenti:

1. Barra dei simboli per l'accesso rapido (vedi cap. 3.2.1)
2. Barra multifunzione (vedi cap. 3.2.2)
3. Manager di configurazione (vedi cap. 3.2.3)
4. Manager componenti (vedi cap. 3.2.4)
5. Selezione modulo (vedi cap. 3.2.5)
6. La riga di stato/informazione (vedi cap. 3.2.7)
7. Manager di stampa (vedi cap. 5.12.3)

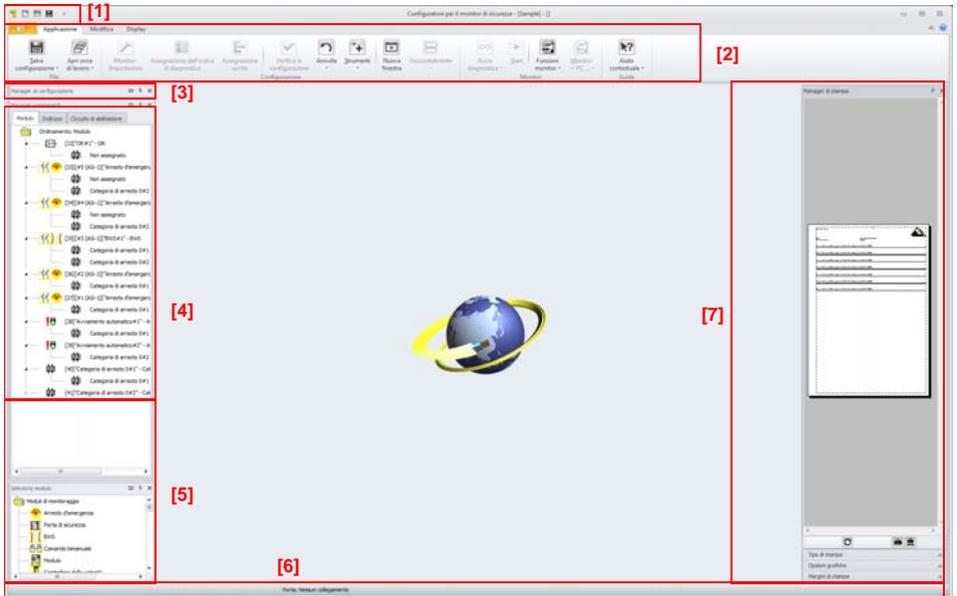


Figura: Ripartizione della zona di lavoro

3.2.1 Barra dei simboli per l'accesso rapido

Con la barra dei simboli per l'accesso rapido è possibile richiamare direttamente alcune funzioni importanti senza utilizzare la barra multifunzione.



Comando del menu:

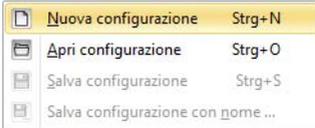
- Adattamento della barra dei simboli per l'accesso rapido
- Salva la configurazione attuale
- Apri una configurazione esistente
- Crea una nuova configurazione

3.2.2 La Barra multifunzione

3.2.2.1 Il menu principale «Applicazione»



1. Sottomenu Operazioni file:



- **Nuova configurazione:** crea una nuova configurazione.
- **Apri la configurazione:** apre la configurazione esistente.
- **Salva configurazione:** salva la configurazione attuale.
- **Salva configurazione con nome:** salva la configurazione attuale con un altro nome.

2. Sottomenu **Zona di lavoro:** contiene le funzioni del manager di configurazione (vedi pagina 57).



3. **Impostazioni del monitor:** apre la finestra di dialogo per modificare le impostazioni globali del monitor (vedi grafico «Finestra Impostazioni del monitor, registro Informazioni sul monitor» a pagina 29).



4. **Assegnazione degli indici di diagnostica:** assegnazione degli indici dei moduli per la diagnosi (vedi cap. 7.2 «Assegnazione degli indici di diagnosi AS-i»).



5. **Assegnazione dell'uscita:** assegnazione degli indici dei moduli alle uscite (vedi cap. 6.4 «Assegnazione dell'uscita»).



6. **Verifica la configurazione:** verifica della configurazione per errori logici e visualizzazione della finestra di compatibilità del monitor (vedi cap. 4.5 «Verifica la configurazione»).



7. **Nuova finestra:** apre una nuova finestra per creare un circuito di abilitazione o un modulo utente.



8. Sottomenu **Stato finestre** (vedi «Sottomenu Disposizione finestre:» a pagina 52).

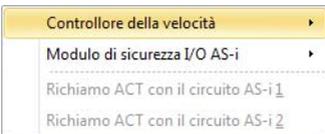


9. Sottomenu **Annulla/Ripristina:**



- **Annulla:** ripristina l'ultimo stato della configurazione (Ctrl+Z).
- **Ripristina:** ripristina di nuovo lo stato precedente dopo **Annulla** (Ctrl+Y).

10. Sottomenu **Strumenti:**



- **Controllore della velocità:** richiama le funzioni del controllore della velocità (vedi cap. 8. «Controllore della velocità»).
- **Modulo di sicurezza I/O:** richiama le funzioni del modulo di sicurezza I/O (vedi cap. 9. «Modulo di sicurezza I/O AS-i»).
- **Richiamo ACT con il circuito AS-i 1:** richiama gli AS-Interface Control Tools con il circuito AS-i 1.
- **Richiamo ACT con il circuito AS-i 2:** richiama gli AS-Interface Control Tools con il circuito AS-i 2.

11. **Diagnosi:** avvia o termina la diagnosi del monitor (vedi cap. 6.1).



- Sottomenu **Diagnosi:** ulteriori funzioni di diagnosi.



- **Cronologia di spegnimento:** attraverso la lista nella voce di menu è possibile selezionare il circuito di abilitazione per la cronologia di spegnimento. Un clic sulla voce di menu consente di commutare tra la diagnosi e la cronologia di spegnimento (vedi cap. 6.2 «Cronologia di spegnimento»).
 - **Diagnosi della comunicazione trasversale sicura:** visualizza/nasconde la diagnosi della comunicazione trasversale sicura (solo in modalità di diagnosi), vedi cap. 6.6.
12. **Avvio/arresto:** avvio o arresto del monitor di sicurezza (vedi cap. 5.6 «Abilitare la configurazione»/cap. 5.8 «Arresto del monitor di sicurezza AS-i»).



13. Sottomenu **Funzioni monitor:**



- **Apprendi configurazione sicura:** apprendimento della configurazione AS-i sicura (vedi cap. 5.5 «Apprendimento configurazione sicura»).
- **Apprendimento slave singolo:** apprendimento della configurazione sicura di uno slave AS-i in modo di protezione (vedi cap. 5.9 «Apprendimento slave singolo»).
- **Apprendimento della comunicazione trasversale sicura:** avvio dell'apprendimento della comunicazione trasversale sicura (vedi cap. 1.1 «Apprendimento della comunicazione trasversale sicura»).
- **Cancellare la configurazione:** elimina l'attuale configurazione nel monitor (vedi cap. 1.1 «Cancellare la configurazione»).
- Sottomenu **Protocollo di configurazione:**



- **Richiedi:** lettura del protocollo di configurazione dal monitor (vedi cap. 5.12.1 «Protocollo di configurazione»).
- **Salva con nome:** salva l'attuale protocollo di configurazione.
- **Stampa:** stampa l'attuale protocollo di configurazione (vedi cap. 5.12.3 «Manager di stampa»).
- **Abilitazione:** dopo la lettura del protocollo di configurazione è possibile abilitare la configurazione in questo modo. (vedi cap. 5.6 «Abilitare la configurazione»).
- **Modifica della password:** modifica o attribuzione di una password nel monitor di sicurezza (vedi cap. 5.13 «Immettere e cambiare la password»).
- **Imposta interfaccia:** impostazione dell'interfaccia per il monitor (vedi cap. 3.3.2 «Configurazione interfaccia»).

14. Sottomenu Trasmetti/leggi configurazione:

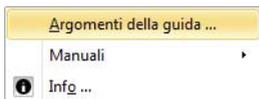


- **Monitor -> PC:** scrittura della configurazione sul monitor (solo nel modo operativo di configurazione) (vedi cap. 5.3 «Trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-i»).
- **PC -> Monitor:** lettura della configurazione dal monitor (solo nel modo operativo di configurazione), vedi cap. 5.2).

15. Pulsante principale **Aiuto contestuale:** dopo aver selezionato questo pulsante, il puntatore del mouse passa alla modalità di aiuto. Con il successivo clic del mouse si richiede la guida per l'elemento selezionato.

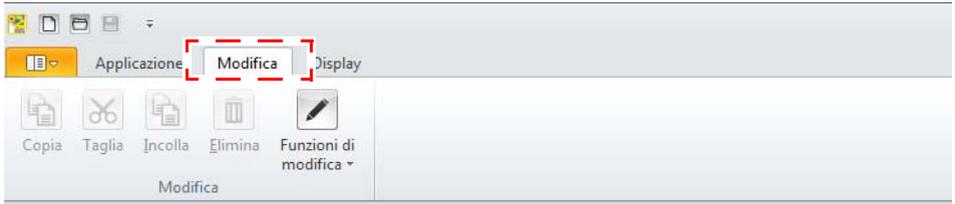


- Sottomenu **Guida:**



- **Argomenti della guida:** apertura della pagina iniziale della guida.
- Sottomenu **Manuali:** se presenti, i manuali supplementari si trovano in questo sottomenu.
- **Info:** apertura della finestra di informazioni su ASIMON.

3.2.2.2 Il menu «Modifica»



1. **Copia:** copia il modulo selezionato (Ctrl+C)
2. **Taglia:** taglia il modulo corrente (Ctrl+X)
3. **Incolla:** incolla l'ultima copia (Ctrl+X)
4. **Elimina:** elimina il modulo attuale (Canc)
5. Sottomenu **Funzioni di modifica:**

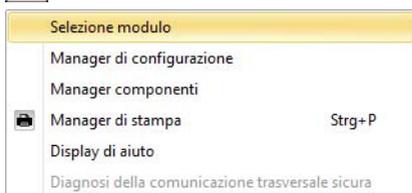


- **Attiva/Disattiva:** attiva o disattiva il nome del modulo selezionato (Ctrl+D), vedi «Disattivare moduli» a pagina 308.
- **Parametri modulo:** apre la finestra di dialogo per impostare i parametri del modulo attuale.
- **Aggiungi commento utente:** aggiunge un commento dell'utente per la finestra corrente (vedi cap. «Commenti utente»).

3.2.2.3 Il menu «Display»



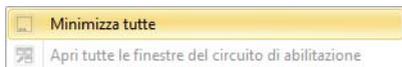
1. **Nuova finestra:** apre una nuova finestra per creare un circuito di abilitazione o un modulo utente.
2. Sottomenu **Finestra:**



- **Selezione modulo:** visualizza/nasconde la finestra di selezione del modulo (cap. 3.2.5)
 - **Manager di configurazione:** visualizza/nasconde il manager di configurazione (cap. 3.2.3)
 - **Manager componenti:** visualizza/nasconde il manager componenti (cap. 3.2.4)
 - **Manager di stampa:** visualizza/nasconde il manager di stampa (cap. 5.12.3)
 - **Display di aiuto:** visualizza/nasconde il display di aiuto (pagina 76)
 - **Diagnosi della comunicazione trasversale sicura:** visualizza/nasconde la diagnosi della comunicazione trasversale sicura (solo in modalità di diagnosi, cap. 6.6)
3. Sottomenu Disposizione finestre:



- **Sovrapposti:** dispone le finestre sovrapposte
 - **Orizzontalmente:** dispone le finestre una sopra l'altra
 - **Verticalmente:** dispone le finestre una accanto all'altra
4. Sottomenu Stato finestre:



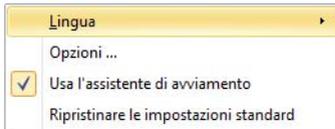
- **Minimizza tutte:** minimizza tutte le finestre
- **Apri tutte le finestre del circuito di abilitazione:** vengono aperte tutte le finestre del circuito di abilitazione

5. Sottomenu Zoom:



- **Ingrandisci:** ingrandisce il contenuto della finestra (solo visualizzazione grafica)
- **Rimpicciolisci:** rimpicciolisce il contenuto della finestra (solo visualizzazione grafica)
- **Zoom 100%:** contenuto della finestra senza ingrandimento (solo visualizzazione grafica)
- **Zoom adattamento pagina:** il contenuto della finestra viene adattato alla pagina (solo visualizzazione grafica)

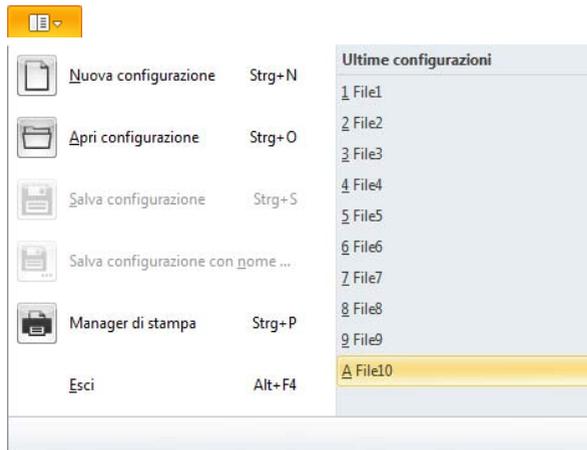
6. Sottomenu **Opzioni di visualizzazione:**



- **Opzioni:** configurazione delle diverse opzioni del programma (pagina 74)
- **Usa l'assistente di avvio:** se si attiva questa opzione, si apre l'assistente di avvio all'avvio del programma (pagina 28)
- **Ripristinare le impostazioni standard:** tutte le impostazioni del programma vengono ripristinate ai valori standard dopo un riavvio di ASIMON (pagina 77)
 - Sottomenu **Lingua:** selezione della lingua corrente



3.2.2.4 Il menu «Applicazione»



Attraverso il menu applicazione è possibile eseguire delle funzioni fondamentali dell'applicazione senza utilizzare la barra multifunzione:

- **Nuova configurazione:** crea una nuova configurazione
- **Apri configurazione:** apre la configurazione esistente
- **Salva configurazione:** salva la configurazione attuale
- **Salva configurazione con nome:** salva la configurazione attuale con un altro nome
- **Manager di stampa:** apre la finestra del manager di stampa con opzioni di impostazione per la stampa
- **Esci:** chiude il programma ASIMON

Nella finestra destra viene mostrato inoltre l'andamento delle ultime configurazioni aperte.

3.2.3 Manager di configurazione

Il manager di configurazione permette di gestire in modo semplice più file di configurazione. Il manager di configurazione può essere configurato tramite l'albero di menu **Zona di lavoro** o tramite il menu contestuale del manager di configurazione. Una configurazione può essere aperta nel manager di configurazione con un doppio clic.



Avviso!

Può essere aperta solo una configurazione alla volta!

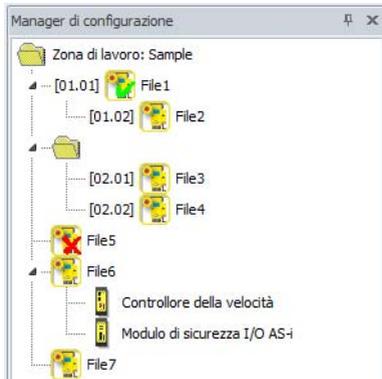


Figura: Finestra Manager di configurazione

Se sono presenti configurazioni con accoppiamento sicuro nella zona di lavoro, tutte le configurazioni con lo stesso numero di gruppo si troveranno in una propria sottocategoria.

Sulla sinistra dell'icona si trova l'indirizzo della comunicazione sicura nel formato ['gruppo'.indirizzo dell'apparecchio'].

Se un gruppo contiene un manager, questo verrà sempre rappresentato come nodo in testa; diversamente, si troverà in questo punto il simbolo della cartella.

Se una configurazione è al momento aperta, si troverà un segno di spunta verde sopra il simbolo.

Se i configurazioni non sono leggibili o difettosi, verrà sovrapposto al simbolo una croce rossa.

Se per una configurazione esiste una configurazione del controllore della velocità, verrà visualizzato il simbolo del controllore della velocità sotto il simbolo della configurazione.

Una configurazione del controllore della velocità può essere creata e configurata tramite **Strumenti->Controllore della velocità** (vedi cap. 8.1.2 «Configurazione»).

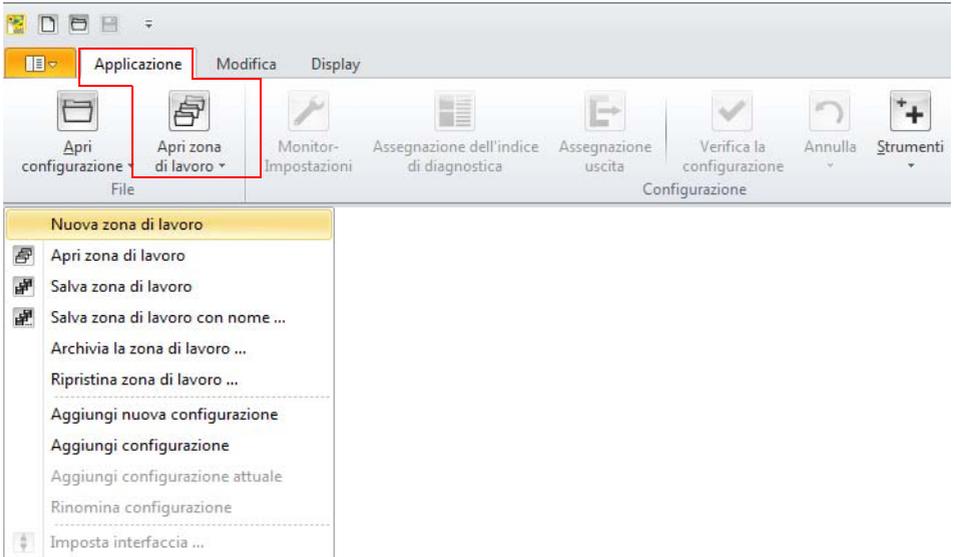
**Avviso!**

Si consiglia di salvare tutte le configurazioni nella directory della zona di lavoro. È possibile archiviare configurazioni solo se è soddisfatta questa condizione.

**Avviso!**

Se si apre una configurazione da Windows Explorer, ASIMON cerca di trovare la zona di lavoro idonea nella medesima directory. Se la configurazione è presente in diverse zone di lavoro, l'utente può selezionare la zona di lavoro desiderata da una lista.

Voci di menu per la gestione del manager di configurazione (sottomenu «Zona di lavoro»)



Nuova zona di lavoro:

Serve a generare una nuova zona di lavoro vuota. Come prima cosa si deve generare o selezionare una directory per la zona di lavoro. Si consiglia di utilizzare una sola zona di lavoro per ciascuna directory.

Apri zona di lavoro:

Questa voce di menu apre una zona di lavoro già esistente (*.AS3WKS). È possibile aprire una zona di lavoro anche facendo doppio clic sul file corrispondente oppure mediante Drag & Drop nella finestra principale.

Salva zona di lavoro:

Questa funzione permette di salvare una zona di lavoro modificata.

- Salva zona di lavoro con nome:** Salva la zona di lavoro attuale sotto un altro nome. Sono disponibili diverse opzioni:
- Tutte le configurazioni della zona di lavoro si trovano nella stessa directory della zona di lavoro: la zona di lavoro e tutti i file di configurazione vengono copiati nella cartella di destinazione. Nella directory selezionata viene generata, in aggiunta, una sottocartella nome della configurazione che reca il nome del progetto.
 - Alcune configurazioni si trovano fuori della directory della zona di lavoro: viene offerta la possibilità di copiare solo il file della zona di lavoro oppure tutte le configurazioni insieme alla zona di lavoro. L'ultima opzione è utile per preparare l'archiviazione di zone di lavoro ripartite.
- Archivia la zona di lavoro:** Archivia la zona di lavoro e tutte le configurazioni in essa contenuti in un file ***.AS3ARV**. Questa funzione può essere eseguita solo se tutte le configurazioni si trovano nella directory della zona di lavoro. Se necessario, si può modificare opportunamente la struttura della zona di lavoro selezionando l'opzione **Salva configurazione con nome**.
- Ripristina zona di lavoro:** Ripristina una zona di lavoro da un archivio ***.AS3ARV**. Nella directory selezionata viene generata automaticamente una sottocartella che reca il nome dell'archivio.
- Aggiungi nuova configurazione:** (Disponibile anche tramite il menu contestuale)
Con questa voce di menu è possibile creare una nuova configurazione e aggiungerla contemporaneamente alla zona di lavoro. Per poter fare questo, la configurazione dovrà tuttavia essere salvato come file. Si consiglia di salvare la configurazione nella stessa directory della zona di lavoro. È possibile aggiungere una configurazione alla zona di lavoro anche mediante Drag & Drop di un file di configurazione.
- Aggiungi configurazione:** (Disponibile anche tramite il menu contestuale)
Inserisce un file di configurazione esistente (***.ASI**, ***.AS2**, ***.AS3**, ***.AS3BW**) nella zona di lavoro. Non ha importanza in quale punto dell'albero vengono aggiunte le configurazioni. Le configurazioni con accoppiamento sicuro vengono ordinate in base al gruppo e all'indirizzo dell'apparecchio, le altre vengono disposte in ordine alfabetico.
- Aggiungi la configurazione attuale:** (Disponibile anche tramite il menu contestuale)
Come **Aggiungi configurazione**, ma aggiunge nella zona di lavoro la configurazione attualmente aperta.
- Rimuovi configurazione:** (Disponibile solo tramite il menu contestuale)
Cancella la configurazione selezionata dal manager di configurazione. In aggiunta è anche possibile decidere se cancellare il file di configurazione.

Rinomina configurazione: (Disponibile anche tramite il menu contestuale)
Consente di assegnare un nuovo nome al file di configurazione e alla voce nella zona di lavoro. Questa funzione può essere richiamata anche con un clic lungo sul nome della configurazione selezionata.

Imposta interfaccia: (Disponibile anche tramite il menu contestuale)
Con questa funzione si può modificare la configurazione dell'interfaccia per la configurazione selezionata. Qui si tratta della stessa finestra di dialogo come nel menu **Comunicazione->Impostazioni**, le impostazioni vengono tuttavia salvate nella zona di lavoro. Se una configurazione viene aperta tramite la zona di lavoro e l'impostazione dell'interfaccia non è su «Nessun collegamento», le impostazioni verranno salvate come attuali. Se la configurazione selezionata nella zona di lavoro è quella attualmente aperta (segno di spunta verde), l'intera impostazione cambia quando l'interfaccia nella zona di lavoro viene modificata.



Avviso!

Si consiglia di collocare la zona di lavoro nella stessa directory come le configurazioni in essa contenuti. Nella zona di lavoro vengono salvati solo i percorsi relativi alle configurazioni e non le configurazioni stesse! Se le configurazioni si trovano su un altro drive, verranno salvati i percorsi assoluti. Questo è importante nel caso si desideri copiare zona di lavoro e configurazioni.

3.2.4 Manager componenti

Il manager componenti serve alla gestione più semplice di componenti (moduli) utilizzati nella configurazione attuale. In generale, i moduli possono essere ordinati secondo le seguenti 3 possibilità:

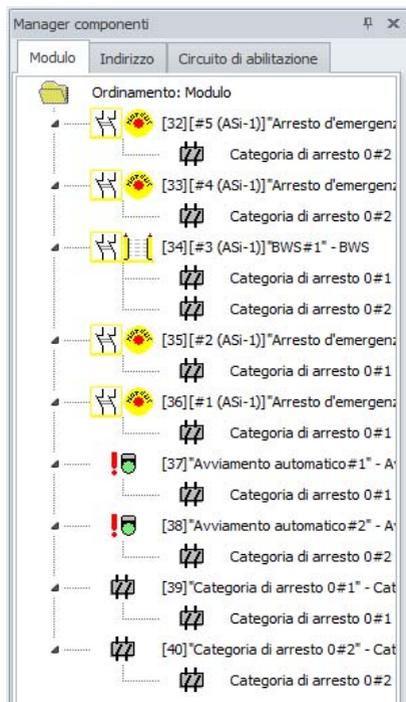
- Ordinamento secondo gli indici dei moduli
- Ordinamento secondo indirizzi AS-i
- Ordinamento secondo circuito di abilitazione/modulo utente.

Ordinamento secondo gli indici dei moduli

Vengono indicati tutti i moduli e moduli di sistema disponibili. Dopo l'apertura del nodo del modulo vengono mostrati i luoghi di applicazione (circuiti di abilitazione e moduli utente). Facendo doppio clic sull'icona del circuito di abilitazione o del modulo utente si apre la rispettiva finestra dove il modulo viene selezionato. Se, in una finestra, i moduli vengono ripetutamente utilizzati, questi verranno visualizzati più volte anche nel manager dei moduli.

I moduli Nodo possono essere riutilizzati nella configurazione attuale mediante **Drag&Drop** o **Copia/Incolla** (laddove questo sia possibile per il tipo di modulo interessato).

Il menu contestuale dei moduli di nodo permette di modificare le proprietà dei moduli.



Ordinamento secondo indirizzi AS-i

Vengono visualizzati solo i moduli che possiedono un indirizzo AS-i sicuro o non sicuro. I moduli con più indirizzi AS-i vengono indicati una volta per ogni indirizzo (e possono quindi ricorrere più volte). Vengono indicati anche tutti i moduli che contengono collegamenti nell'assegnazione dell'uscita. L'uso è identico come per «Ordinamento secondo gli indici dei moduli».



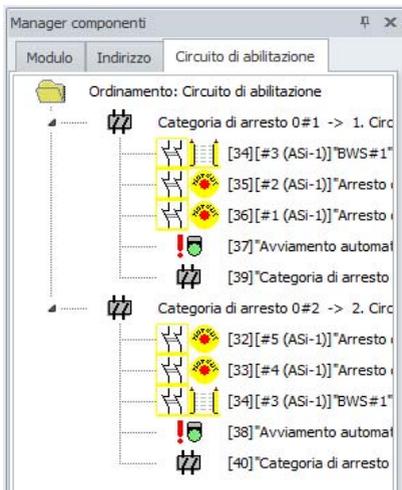
Ordinamento secondo circuito di abilitazione/modulo utente

Vengono elencati tutti i circuiti di abilitazione e moduli utente disponibili. Aprendo questi nodi, si possono trovare qui tutti i moduli e moduli di sistema di questa finestra. Facendo doppio clic sull'icona di un modulo si apre la rispettiva finestra dove il modulo viene selezionato. I moduli possono essere riutilizzati nella configurazione attuale mediante **Drag&Drop** o **Copia/Incolla** (laddove questo sia possibile in base al rispettivo tipo di modulo). Le proprietà dei moduli possono essere modificate tramite il menu contestuale.



Avviso!

*I circuiti di abilitazione o i moduli utente possono essere cancellati selezionando **Elimina** nel menu contestuale del nodo circuito di abilitazione/modulo utente.*



Ordinamento secondo PROFIsafe (solo Versione Safety < 'SV4.3')

Nel modo operativo «**PROFIsafe**» è inoltre disponibile l'ordinamento «**PROFIsafe**».

Qui l'assegnazione viene mostrata tra:

Slave di ingresso sicuro → Ingresso F-CPU

e

Uscita F-CPU → Circuito di abilitazione.

L'ordinamento avviene secondo numero di bit PROFIsafe.

L'uso è identico come per «**Ordinamento secondo indirizzi AS-i**».

3.2.5 Selezione modulo

In questa finestra possono essere selezionati nuovi moduli da utilizzare nella configurazione attuale. I moduli possono essere aggiunti alla configurazione tramite **Drag&Drop** o **Copia/Incolla** (vedi cap. 3.2.8).

Inoltre, è possibile copiare dei moduli utente da un'altra configurazione nella selezione di moduli passando per gli appunti. Occorre tuttavia fare attenzione che non si verifichino conflitti sugli indirizzi/collegamenti AS-i. Diversamente, apparirà un messaggio d'errore indicante il problema.



Avviso!

I moduli possono essere copiati solamente tra configurazioni di monitor dello stesso tipo.



Figura: Finestra di selezione modulo

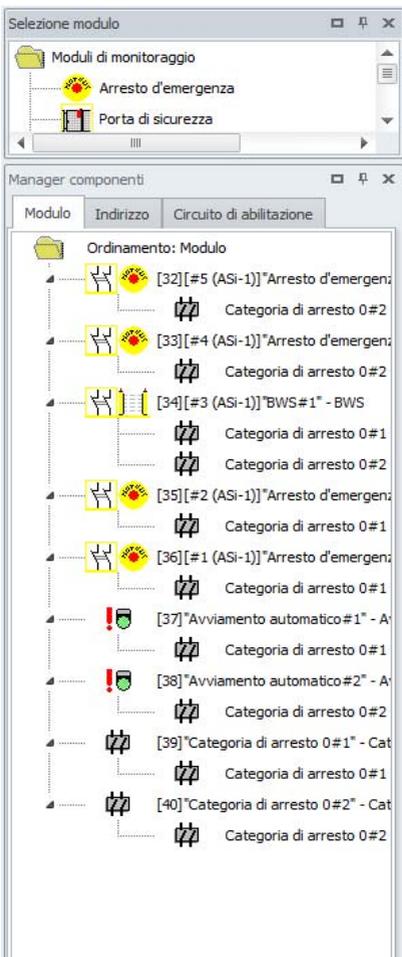
3.2.6 Disposizione delle finestre di modifica (Docking)

È possibile effettuare il docking delle finestre **Selezione modulo**, **Manager di configurazione** e **Manager componenti** al bordo sinistro e destro della zona di lavoro.

Sono disponibili i seguenti tipi di docking:

- Docking affiancato:

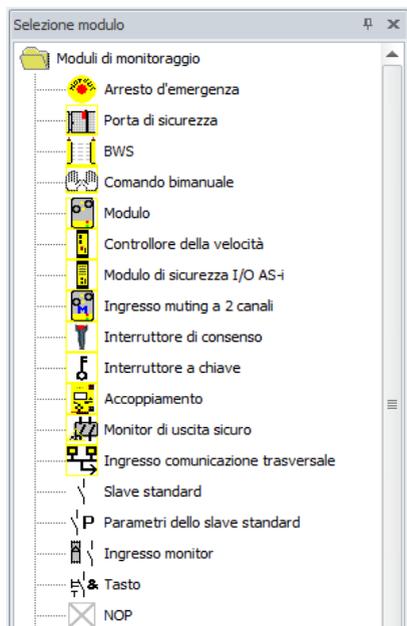
Se una finestra dockabile viene spostata in una finestra già dockata, questa potrà essere posizionata a tutti i 4 bordi della finestra presente.



- Tabbed Docking:

Spostando una finestra dockabile sulla barra del titolo della finestra già dockata, entrambe le finestre si sovrappongono e possono essere selezionate mediante i registri situati sul bordo in basso.

È possibile separare una finestra tirandola dal suo registro.



- Auto Hide:

Attivando il simbolo «Auto Hide» nel titolo di una finestra dockata, la finestra si chiude automaticamente su se stessa sul bordo non appena il mouse lascia nuovamente la finestra. Cliccando sul titolo, la finestra è nuovamente visibile.



3.2.7 La riga di stato/informazione

La riga di stato/informazione mette a disposizione indicazioni importanti sull'uso del programma e fa presenti problemi ed errori durante l'esecuzione del programma.

Lato sinistro:

Centro:

Lato destro:

Informazioni di guida

Versione del monitor

Informazioni di stato e di errore

Visualizza il manager di stampa

CV 4.00E 01 23 00 67BB (SV4.3)

Nota: COM1: il monitor di sicurezza funziona nel modo di configurazione.

Figura: Riga di stato/informazione

Significato della versione del monitor:

CV	Configuration Validated
04.00E	Versione del monitor di sicurezza
01	Configurazione hardware (01 = monitor con gamma di funzioni «'Generazione II versione 4.x'» o superiore).
23	Versione UART
00	Libero
67BB	Codice di versione
(SV4.3)	Versione Safety del monitor

Significato delle informazioni di stato e di errore:

Interfaccia Qui viene mostrata la configurazione interfaccia attuale:

- **Nessun collegamento** Nessuna interfaccia selezionata.
- **COMX** L'interfaccia è l'interfaccia seriale X.
- **a.b.c.d** È stato configurato un collegamento IP con l'indirizzo IP indicato.

Dopo «;» viene emesso lo stato attuale del collegamento.

Facendo clic sulla riga di stato/informazione nel modo operativo di configurazione si apre una finestra contenente informazioni sullo stato del monitor di sicurezza AS-i collegato.



Figura: Finestra Stato del monitor

3.2.8 La zona di lavoro

La configurazione di un monitor di sicurezza AS-i con il software **ASIMON 3 G2** avviene in modo grafico interattivo, cioè a partire da una biblioteca di simboli organizzata per moduli (finestra sinistra, ancorata) si possono selezionare gli slave sicuri AS-i ed altri moduli funzionali da controllare e comporli realizzando una configurazione.

La configurazione o parti di essa vengono rappresentate nelle finestre con uno schema come moduli logicamente interconnessi da sinistra a destra.

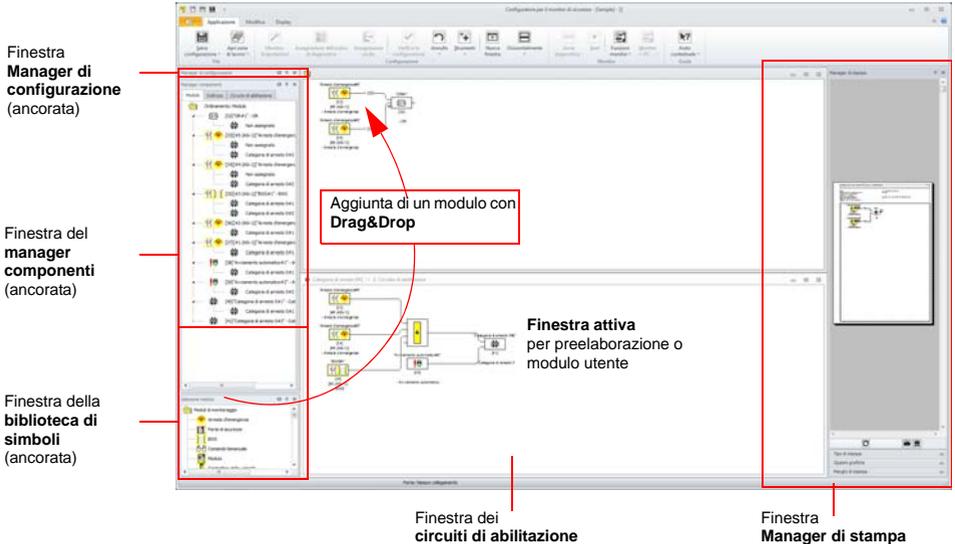


Figura: Zona di lavoro con finestre

Avviso!
 Si può commutare tra la nuova rappresentazione a schema (a partire dalla versione software 3) e la vecchia rappresentazione ad albero.
 A tal fine selezionare nel menu **Display** → **Opzioni di visualizzazione** → **Opzioni** o premere **<Ctrl> + <G>** o **<Ctrl> + <T>**.

La grandezza delle singole finestre può essere adeguata con il mouse alle proprie esigenze nel modo già noto in Windows®.

Finestra

Nell'area di lavoro può essere presente un numero qualsiasi di finestre. Per disporre le finestre sono disponibili le funzioni del menu **Display**.

L'inserimento di un modulo continua ad essere eseguito tramite Drag&Drop dalla biblioteca di simboli. In generale, tutte le finestre sono inizialmente paritetiche. Una finestra diventa una finestra del circuito di abilitazione inserendo un modulo di uscita. Dopo aver definito tutti i circuiti di abilitazione tramite una propria finestra di configurazione, non è più possibile aggiungere altri moduli di uscita in altre finestre.

Oltre alle finestre del circuito di abilitazione che contengono la vera e propria configurazione per un monitor di sicurezza AS-i, è possibile, con ulteriori finestre, formare altre sottostrutture (sottogruppi) e generare moduli utente.

Avviso!

*L'area della finestra **Preelaborazione** delle versioni software precedenti non esiste più.*



*Per i monitor di sicurezza AS-i con gamma di funzioni «Base» l'unico modulo logico combinatorio offerto è la funzione OR per la connessione logica di **due** moduli di controllo o di sistema.*

Nelle finestre del circuito di abilitazione si compongono i moduli di controllo (slave sicuri AS-i), i moduli di avviamento, moduli del circuito di ritorno, i moduli di sistema, i moduli logici combinatori e i moduli di uscita per ottenere la configurazione desiderata, collegandoli l'un l'altro con la funzione logica AND. In questo modo si possono realizzare anche funzioni molto complesse.

Avviso!

Premendo il tasto <F5> viene aggiornata la vista della finestra, ossia i contenuti della finestra vengono reimpostati sullo schermo.



Comandi gestuali

Alcune finestre supportano i comandi gestuali di Windows per schermi tattili (a partire dalla versione Windows 7).

Nelle finestre indicate vengono utilizzati i seguenti comandi gestuali:

- Scrolling verticale con un dito: manager di configurazione, manager di stampa
- Scrolling verticale con due dita: manager di configurazione, manager componenti, selezione moduli, manager di stampa e finestra di configurazione
- Scrolling orizzontale con due dita: finestra di configurazione grafica
- Zoom con 2 dita: finestra di configurazione grafica.

Uso

Per aggiungere moduli in altre finestre dalla biblioteca di simboli o per modificare, cancellare, spostare e copiare moduli da una finestra all'altra vengono offerte diverse possibilità a seconda delle proprie specifiche esigenze:

- Con il mouse:
 - Con **Drag&Drop** da tutte le finestre:
fare clic sul modulo con il tasto sinistro del mouse, tenere premuto il tasto del mouse e spostare il modulo. Muovendo i moduli tra o all'interno delle finestre di lavoro, essi verranno spostati. Premendo in questo processo il tasto **<Ctrl>**, il modulo verrà copiato.
 - Con il **tasto destro del mouse**:
fare clic sul modulo con il tasto destro del mouse e nel menu di scelta rapida che si apre selezionare **Azione**. Se necessario, passare ad un'altra area della finestra, fare nuovamente clic con il tasto destro del mouse e selezionare un'azione.
 - Con **comandi di menu**:
fare clic sul modulo con il tasto sinistro del mouse, nel menu **Modifica** selezionare uno dei comandi **Disattiva**, **Inverti**, **Elimina**, **Seleziona**, **Incolla**, **Sposta**, **Assegna** o **Sostituisci**; se necessario, passare ad un'altra area della finestra, fare clic sul circuito di abilitazione, sulla preelaborazione, sul modulo o sulla posizione e selezionare di nuovo un comando nel menu **Modifica**.
- Con la tastiera:
 - Con il tasto **<Tab>**: passaggio ad un'area della finestra all'altra.
 - Con i tasti a freccia: selezione del circuito, del modulo o della posizione.
 - Con i seguenti comandi da tastiera eseguire l'azione:

<Ctrl> + <D> =	Attivare/Disattivare
<Ctrl> + <I> =	Inverti
<Canc> =	Elimina
<Ctrl> + <Canc> =	Elimina tutti i moduli nella finestra
<Ctrl> + <C> =	Copia
<Ctrl> + <X> =	Taglia
<Ctrl>+P =	Visualizza / nascondi il manager di stampa
<Ctrl>+Y =	Ripristina lo stato precedente dopo <Ctrl>+Z
<Ctrl>+Z =	Ripristina l'ultimo stato della configurazione

Oltre ai moduli è possibile però cambiare anche le linee di collegamento dei moduli (e quindi l'assegnazione dei moduli).



Avviso!

Copiando i moduli, tutti i moduli logici combinatori riceveranno nuovi numeri indice nell'albero copiato. Se sono stati convertiti moduli logici combinatori in moduli utente, la copia riceverà lo stesso indice come l'originale.

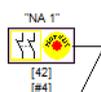
1



Fare clic con il tasto sinistro del mouse sull'uscita di un modulo e tenere premuto il tasto del mouse.



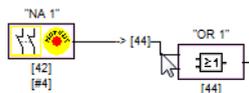
2



Tirare la linea di collegamento («elastico») sull'ingresso del modulo desiderato e rilasciare il tasto sinistro del mouse.



Il modulo è assegnato all'operazione logica.



3



Figura: Assegnazione di moduli tramite generazione/spostamento di linee di collegamento

Significato della forma del cursore

	Scambio di moduli (viene mostrato solo sulla porta di uscita)
	Aggiungi un modulo ad un altro modulo (porta di ingresso e moduli logici combinatori)
	Aggiungi modulo alla finestra (sfondo della finestra, la posizione di inserimento viene automaticamente selezionata)
	Sostituisci modulo (finora solo possibile con il modulo sul margine destro del gruppo applicativo)
	Copia del modulo supplementare

Commenti utente

Attraverso l'opzione **Modifica->Funzioni di modifica->Aggiungi commento utente** o il menu contestuale è possibile aggiungere un numero di commenti utente a piacere nella rappresentazione a schema. Le dimensioni dei campi per i commenti variano in base alla lunghezza del testo contenuto. Esse possono essere modificate trascinando i lati del campo. I campi esistenti possono essere modificati attraverso la funzione F2 o tramite doppio clic. Con il comando Ctrl+Invio si può aggiungere una nuova riga.



Avviso!

La posizione dei commenti dipende dalle dimensioni della finestra necessarie per la rappresentazione grafica. Se si modificano le dimensioni della finestra, le posizioni dei commenti utente si adatteranno di conseguenza. Possono tuttavia risultare delle sovrapposizioni con i moduli. In tal caso, i commenti dovranno essere spostati a mano.

Opzioni

È possibile impostare il contenuto delle informazioni con cui rappresentare i moduli nelle finestre e la grandezza con cui stampare le finestre come grafico. A tal fine, nel menu **Visualizzazione** selezionare la voce di menu **Opzioni display->Opzioni ...** ().

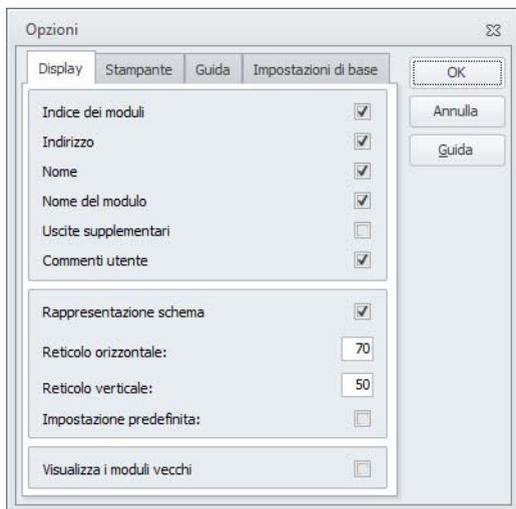


Figura: Opzioni - Display

Opzioni di selezione per le informazioni visualizzate nei moduli:

- **Indice dei moduli:** numero di posizione interno del modulo.
- **Indirizzo:** indirizzi AS-i utilizzati.
- **Nome:** nome del modulo definito dall'utente.
- **Nome del modulo:** nome del tipo di modulo.
- **Uscite supplementari:** le uscite assegnate dell'assegnazione dell'uscita (pagina 46) (solo rappresentazione a schema), accessibili anche attraverso la barra degli strumenti.
- **Commenti utente:** commenti liberamente posizionati definiti dall'utente (solo rappresentazione a schema), accessibili anche attraverso la barra degli strumenti.

Inoltre si definisce in maniera globale per tutte le finestre il tipo di rappresentazione della configurazione:

- Nuova rappresentazione a schema (a partire dalla versione software 3) → segno di spunta su **Rappresentazione a schema**.
- Vecchia rappresentazione ad albero → nessun segno di spunta su **Rappresentazione a schema**.



Figura: Esempio: vecchia rappresentazione ad albero

I valori **Reticolo orizzontale** e **Reticolo verticale** determinano le distanze reciproche dei singoli moduli nella rappresentazione a schema. Con un segno di spunta su **Impostazione predefinita** si ripristinano i valori predefiniti (o: 100, v: 50) del reticolo dei moduli.

Attivando l'opzione **Visualizza i moduli vecchi** diviene visibile nei moduli di controllo il tipo **Dipendente con funzione antiribalzo**. Questo tipo deve essere assolutamente evitato con configurazioni nuove! Se la configurazione attuale contiene già questo tipo di modulo, questa opzione sarà sempre attiva.

Nel registro **Stampante** si può definire il formato di stampa della finestra attiva come grafico.

Queste impostazioni si trovano anche nel manager di stampa (pagina 349).

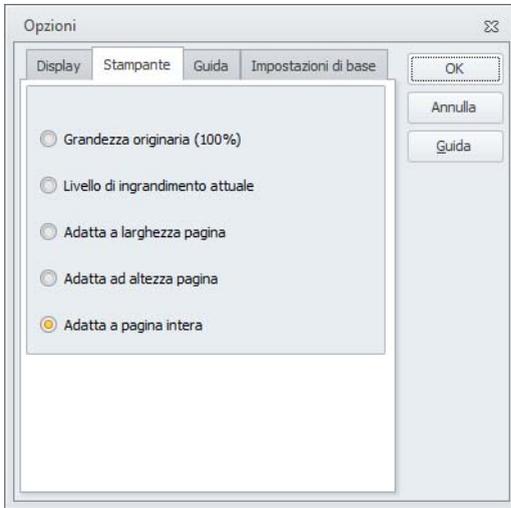


Figura: Opzioni - Stampante

Nel registro **Guida** si trovano le impostazioni per il display di aiuto:

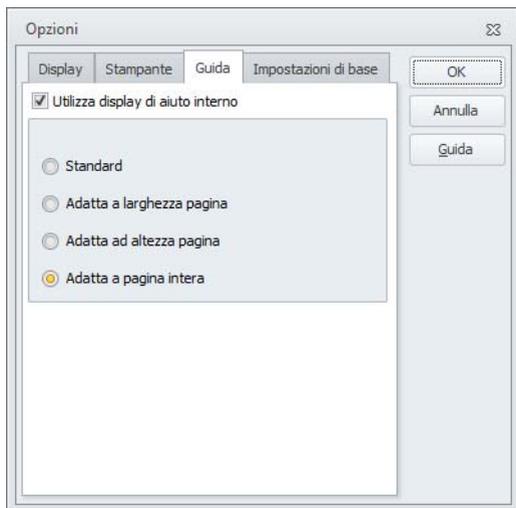


Figura: Opzioni - Guida

Attivando l'opzione **Utilizza display di aiuto interno** (standard), la Guida viene visualizzata in una finestra integrata in ASIMON. In tal caso si avranno a disposizione alcune opzioni di ridimensionamento per modificare la grandezza della pagina di aiuto.

Sarà, inoltre, attiva la voce di menu **Display->Finestra->Display di aiuto** per aprire la finestra di aiuto.

Disattivando l'opzione Display di aiuto interno, Acrobat (Reader) viene aperto come programma esterno.

Nel registro **Impostazioni di base** si possono definire i valori standard per diversi processi:

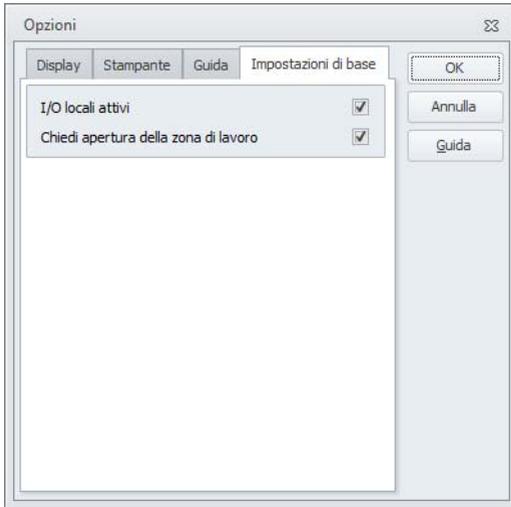


Figura: Opzioni - Impostazioni di base

- **I/O locali attivi:** se si imposta quest'opzione, per le nuove configurazioni viene attivata sempre automaticamente nelle **Informazioni sul monitor/bus** nel registro **I/O locali** (vedi «Registro I/O locali» a pagina 41) l'opzione **Ingressi/uscite locali**.
- **Chiedi apertura della zona di lavoro:** se quest'opzione è attiva e ASIMON viene avviato dall'Explorer facendo doppio clic su un file di configurazione, ASIMON cerca di trovare e aprire una zona di lavoro idonea per la configurazione.

Ripristinare le impostazioni standard

Per ripristinare tutte le impostazioni definite dall'utente in ASIMON ai valori standard, selezionare nel menu **Display -> Opzioni di visualizzazione** la voce di menu **Ripristinare le impostazioni standard**. Questa opzione sarà tuttavia attiva solo dal prossimo avvio di ASIMON.

3.3 Impostazioni del programma

3.3.1 Impostazione della lingua del programma

Il software di configurazione **ASIMON 3 G2** supporta da parte dell'interfaccia utente le seguenti lingue:

- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Spagnolo
- Italiano

Per cambiare la lingua dell'interfaccia utente, selezionare sempre la lingua desiderata nel menu **Display** sotto la voce di menu **Opzioni display** -> **Lingua**. Dopo aver fatto ciò, non è necessario un nuovo avvio del programma.

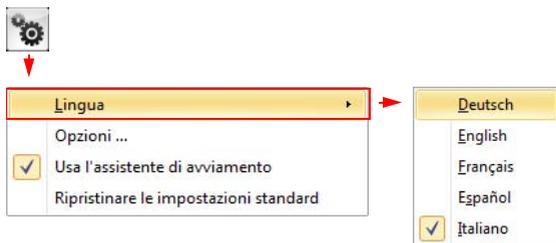


Figura: Impostazione della lingua del programma

3.3.2 Configurazione interfaccia

Per poter configurare il monitor di sicurezza AS-i con **ASIMON 3 G2**, deve essere prima selezionata un'interfaccia. La finestra di dialogo di configurazione accessibile tramite la voce di menu **Applicazione->Funzioni monitor->Imposta interfaccia** () serve a questo scopo.



Figura: Selezione dell'interfaccia

Sono disponibili le seguenti opzioni per la selezione dell'interfaccia:

- **Nessun collegamento:** **ASIMON 3 G2** viene utilizzato offline. I monitor di sicurezza AS-i non possono essere né configurati né letti.
- **Porta COM:** il collegamento al monitor di sicurezza AS-i avviene via interfaccia seriale. Questa può essere selezionata tramite la listbox accanto.
- **Apparecchio USB:** il collegamento al monitor di sicurezza AS-i avviene via interfaccia USB. Nella listbox accanto vengono visualizzati i numeri di serie di tutti i monitor riconosciuti.
- **UDP:** il monitor di sicurezza AS-i è collegato tramite un cavo di rete. Nel campo accanto deve essere indicato l'indirizzo IP del monitor. Se questo è sconosciuto, il monitor può essere selezionato tramite il pulsante **Trova**.



Avviso!

Può essere aperta solo una configurazione alla volta!



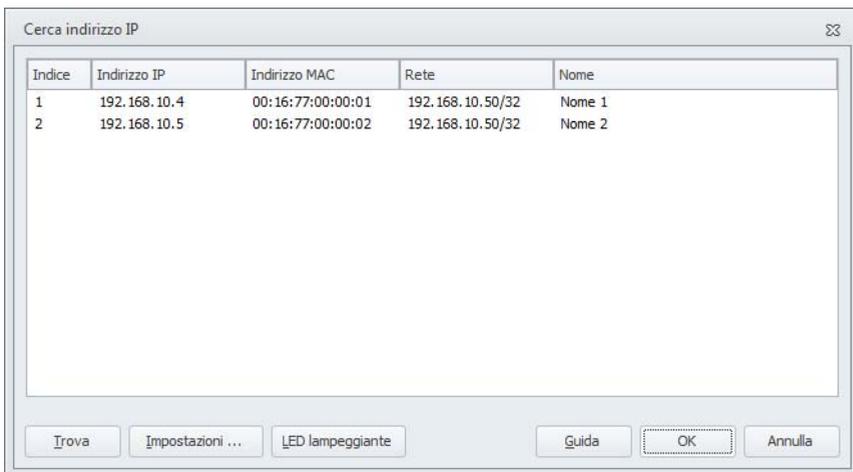
Avviso!

Se è selezionata un'interfaccia, ASIMON impedisce che il PC passi automaticamente allo stato di standby.

Resta tuttavia possibile un cambio manuale allo stato di standby.

Ricerca del monitor di sicurezza AS-i nella rete

Tramite il pulsante **Trova** della finestra di dialogo «Configurazione interfaccia» si raggiunge la seguente finestra:



Una volta aperta la finestra, tutti i monitor di sicurezza AS-i che si trovano nella rete vengono automaticamente cercati e mostrati nella lista.

Successivamente, sono a disposizione le seguenti funzioni:

- **Trova:** la procedura di ricerca viene nuovamente avviata.
- **Impostazioni:** l'interfaccia di rete del monitor di sicurezza attuale selezionato può essere configurato con questa funzione. È possibile accedere alla seguente funzione anche tramite doppio clic nell'elenco di selezione. Tramite questo pulsante si raggiunge la finestra di dialogo «Impostazioni IP».
- **LED lampeggianti:** azionando questo pulsante, i LED del monitor di sicurezza AS-i selezionato lampeggiano.
- **OK:** applicazione dell'indirizzo IP selezionato nella precedente finestra di dialogo.
- **Annulla:** l'indirizzo IP non viene applicato.

Impostazione dell'interfaccia di rete

Premendo il pulsante Impostazioni nella finestra di dialogo «Cerca indirizzo IP» si arriva alla seguente finestra:

Impostazioni IP

Nome: Nome

Indirizzo MAC: 00:16:77:00:00:01

Impostazioni attuali

Indirizzo IP: 192 . 168 . 10 . 4

Maschera: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 10 . 1

Configurazione IP: DHCP

Indirizzo IP automatico: 0 . 0 . 0 . 0

Impostazioni configurate

Indirizzo IP: 192 . 168 . 10 . 20

Maschera: 255 . 255 . 255 . 0

Gateway: 192 . 168 . 10 . 1

Configurazione IP

DHCP Statico

Entrambi inattivi

Applica Guida Annulla

Applica ed attiva

Qui è possibile osservare e modificare tutte le proprietà specifiche di rete del monitor di sicurezza AS-i:

Nome:	Nome selezionabile a scelta del monitor di sicurezza. Facilita il riconoscimento nella finestra Trova .
Indirizzo MAC:	Indirizzo MAC del monitor di sicurezza selezionato (non può essere modificato).
Impostazioni attuali:	Qui vengono visualizzate tutte le impostazioni momentanee del monitor di sicurezza AS-i. L'intero campo non può essere modificato.
- Indirizzo IP:	Indirizzo IP attuale del monitor di sicurezza AS-i.
- Maschera:	Maschera di rete attuale del monitor di sicurezza AS-i.
- Gateway:	Gateway di rete attuale del monitor di sicurezza AS-i.
- Configurazione IP:	Tipo di assegnazione dell'indirizzo. I valori possibili sono «statico» e «DHCP».
- Indirizzo IP automatico:	Riservato per espansioni future.
Impostazioni configurate:	In questo campo si trovano le voci configurabili del monitor di sicurezza AS-i:
- Indirizzo IP:	Indirizzo IP statico del monitor di sicurezza AS-i.
- Maschera:	Maschera di rete statica del monitor di sicurezza AS-i.
- Gateway:	Gateway di rete statico del monitor di sicurezza AS-i.
- Configurazione IP:	Tipo di assegnazione dell'indirizzo:
Statico:	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare l'indirizzo preimpostato in alto.
DHCP:	<ul style="list-style-type: none">• L'indirizzo viene assegnato dal server DHCP.
Entrambi inattivi:	<ul style="list-style-type: none">• Nessun indirizzo IP utilizzato.
Applica:	Le impostazioni vengono applicate, tuttavia esse vengono attivate solo dopo aver riavviato il monitor di sicurezza AS-i.
Applica ed attiva:	Le impostazioni vengono applicate ed immediatamente attivate.

4. Configurazione del monitor di sicurezza AS-i

Il monitor di sicurezza AS-i è un dispositivo di protezione universale che può essere configurato per le applicazioni più diverse.

4.1 Funzionamento del monitor di sicurezza AS-i

Compito funzionale del monitor di sicurezza AS-i è di determinare continuamente, in conformità alla configurazione assegnata dall'utente in base agli stati dei moduli configurati, lo stato del/dei circuito/i di abilitazione ed attivare o disattivare le uscite di commutazione di sicurezza o gli attuatori sicuri assegnati.

Durante la configurazione, il software **ASIMON 3 G2** dispone automaticamente i moduli nelle finestre corrispondenti.

Ogni modulo può assumere due stati:

Stato ON (attivato, logico «1»)

Questo stato indica il consenso del modulo all'abilitazione del circuito, cioè per l'attivazione delle uscite di commutazione di sicurezza. A seconda del tipo di modulo devono essere soddisfatte diverse condizioni.

Stato OFF (disattivato, logico «0»)

Questo stato indica che il modulo non approva l'abilitazione del circuito oppure porta alla disattivazione delle uscite di commutazione di sicurezza.

Nel primo passo dell'analisi, gli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori ed EDM vengono interconnessi con la funzione logica globale AND, cioè il risultato della funzione AND è ON solo se tutti i moduli di controllo, logici combinatori ed EDM configurati hanno lo stato ON. L'analisi degli stati dei moduli avviene in linea di principio come in un circuito elettrico nel quale tutti i moduli di sicurezza sono collegati in serie e dove l'abilitazione ha luogo solo se tutti i contatti sono chiusi.

Nel secondo passo avviene l'analisi dei moduli di avviamento che determinano il comportamento di avviamento del circuito di abilitazione. Un modulo d'avviamento passa allo stato ON se il risultato della funzione globale AND nel primo passo di analisi è uguale a ON e se la rispettiva condizione d'avviamento viene soddisfatta. I moduli di avviamento possiedono, in riferimento alla condizione d'avviamento, un autoritegno; la condizione d'avviamento deve dunque essere soddisfatta una sola volta. Un modulo d'avviamento viene resettato (stato OFF) se il risultato della funzione globale AND nel primo passo di analisi indica lo stato OFF. Gli stati dei moduli di avviamento utilizzati vengono messi in reciproca relazione logica per mezzo di una funzione OR, cioè è sufficiente che uno dei moduli di avviamento assuma lo stato ON perché avvenga l'abilitazione interna del circuito.

Nel terzo passo viene infine valutato il modulo di uscita. Se l'abilitazione interna del circuito è avvenuta (risultato della funzione OR del secondo passo di analisi pari a ON), il modulo di uscita, conformemente alla sua funzione ed al suo comportamento dinamico, attiva le uscite di segnalazione e le uscite di commutazione di sicurezza del circuito di abilitazione, cioè i relè si eccitano ed i contatti di commutazione vengono chiusi o l'uscita AS-i sicura viene settata.

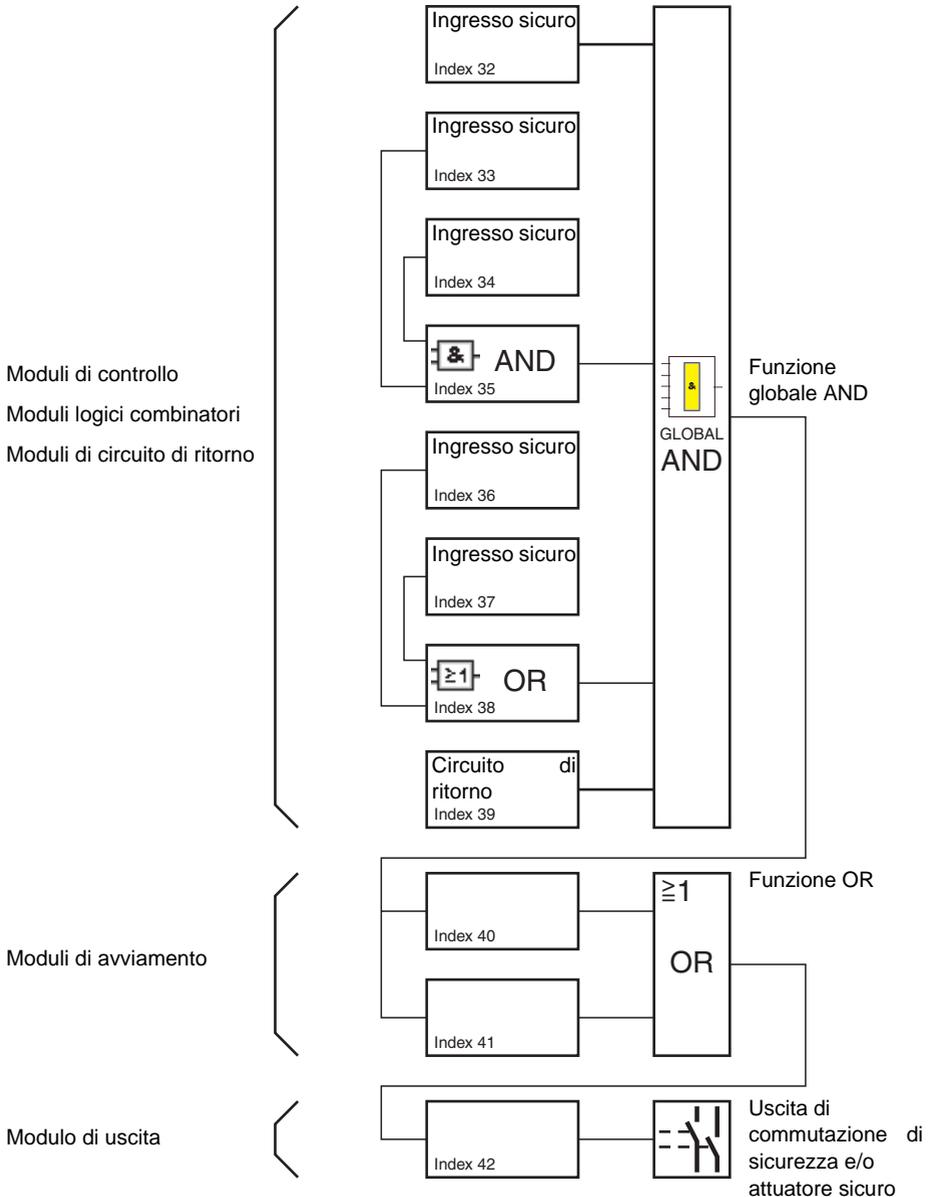


Figura: Svolgimento dell'analisi dei moduli configurati

4.2 Procedimento in linea di principio

Il procedimento è identico per tutte le versioni del monitor di sicurezza AS-i (1 o 2 circuiti di abilitazione, gamma di funzioni «Base» o «Ampliato», con o senza uscita AS-i sicura).

Passo 1 - Impostazioni del monitor

Per definire una nuova configurazione, è prima necessario immettere nella finestra **Informazioni sul monitor** tutte le indicazioni necessarie sul monitor di sicurezza AS-i impiegato e sugli slave AS-i da controllare (vedi «Assistente di avviamento» a pagina 28):

- Assegnare il titolo della configurazione
- Indicare la gamma di funzioni del monitor di sicurezza AS-i
 - Gamma di funzioni «Base», «Ampliato/Generazione II», «'Generazione II V4.x'», «Gateway PROFIsafe» o «Monitor di Sicurezza Base»
- Registrare l'indirizzo bus AS-i degli slave AS-i sicuri e non sicuri da monitorare
- Se necessario, attivare l'arresto diagnostica con lo slave standard
- Se necessario, attivare lo sblocco di errori con lo slave standard
- Attivare diagnosi tramite AS-i
 - Registrare gli indirizzi bus AS-i del monitor di sicurezza AS-i
 - Selezione dei dati di diagnosi: ordinati per circuiti di abilitazione o tutti i componenti
 - Attivare eventualmente l'opzione 1 o 3 **Simula slave**

Passo 2 - Creare la configurazione

Ora si può comporre una nuova configurazione con i moduli necessari presi dalla biblioteca dei simboli (vedi cap. 4.3 «Creare e modificare una configurazione»). A partire dalla versione 2.1 di **ASIMON** è inoltre possibile assegnare liberamente ai moduli gli indici di diagnosi per la diagnosi AS-i (vedi cap. 7.2 «Assegnazione degli indici di diagnosi AS-i»).

Passo 3 - Messa in esercizio

Dopo avere creato una configurazione valida si può mettere in servizio il monitor di sicurezza AS-i. Il procedimento per la messa in esercizio è descritto nel cap. 5.

4.3 Creare e modificare una configurazione

Una configurazione valida per il monitor di sicurezza AS-i deve essere costituita, per ogni circuito di abilitazione indipendente, dai seguenti moduli:

- Almeno 1 modulo di controllo
- Almeno 1 modulo di avviamento (con due circuiti d'interruzione dipendenti solo per il circuito di abilitazione indipendente)
- Esattamente 1 modulo di uscita (con due circuiti d'interruzione dipendenti solo per il circuito di abilitazione indipendente)

Il numero massimo di moduli dipende dalla gamma di funzioni del tipo di monitor di sicurezza AS-i:

- Gamma di funzioni «**Base**»: massimo 32 moduli (indice dei moduli 32 ... 63).
- Gamma di funzioni «**Ampliato/Generazione II**»: massimo 48 moduli (indice dei moduli 32 ... 79).
- Gamma di funzioni «**Monitor di Sicurezza Base**»: massimo 128 moduli (indice dei moduli 0 ... 127, moduli di sistema S-0 ... S-127).
- Gamma di funzioni "**Generazione II V4.x**": massimo 256 moduli (indice dei moduli 0 ... 255, moduli di sistema S-0 ... S-255).
- Gamma di funzioni '**Gateway PROFIsafe**' Versione Safety 'SV4.0': massimo 192 moduli (indice dei moduli 0 ... 191, moduli di sistema S-0 ... S-191).
- Gamma di funzioni '**Gateway PROFIsafe**' Versione Safety 'SV4.3': massimo 256 moduli (indice dei moduli 0 ... 255, moduli di sistema S-0 ... S-255).

**Avviso!**

È possibile trovare indicazioni dettagliate sulla gamma di funzioni del software nel cap. «Apparecchi supportati» a pagina 11.

Procedimento

Selezionare un modulo dalla biblioteca dei simboli ed inserirlo nella finestra del circuito di abilitazione desiderato (vedi «Uso» a pagina 71).

**Avviso!**

Indicazioni più dettagliate in merito a quali moduli sono utilizzabili ed in quale configurazione sono riportate nella descrizione dei singoli moduli.

Inserendo il modulo nella finestra, si apre inizialmente la maschera di immissione del modulo, nella quale si immettono tutti i dati necessari per il modulo.

Questi dati sono per es.:

- Indicazione (nome) del modulo nell'applicazione, per es. «Arresto porta1»
- Tipo, per esempio «a due canali guidato»
- Indirizzo bus AS-i
- Opzioni di modulo ulteriormente attivabili
- Tempi di monitoraggio e di ritardo

Dopo conferma dei dati immessi con il pulsante **OK**, il modulo appare nella finestra del rispettivo circuito di abilitazione.



Avviso!

Premendo il tasto <F5> viene aggiornata la vista della finestra, ossia i contenuti della finestra vengono reimpostati sullo schermo.

Esempio:

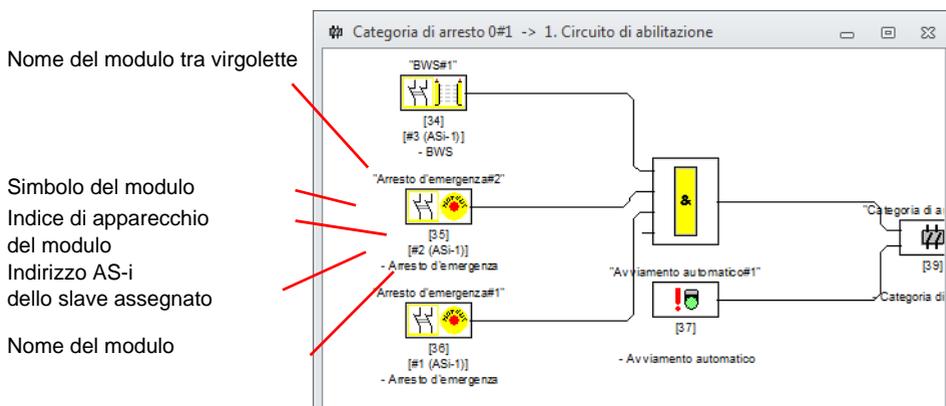


Figura: Rappresentazione grafica dei moduli

Oltre al simbolo, all'identificatore ed al nome, per ogni modulo è indicato il corrispondente indice del modulo. Questo indice, assegnato automaticamente da **ASIMON 3 G2** a ciascun modulo configurato, identifica ogni modulo in modo univoco, indipendentemente dal circuito di abilitazione per cui è stato configurato.

L'indice inizia con 0 («Generazione II V4.x'», «Gateway PROFI-safe» e «Monitor di Sicurezza Base») o 32 («Base» o «Ampliato/Generazione II») e viene incrementato continuamente di 1 unità. Nel protocollo di configurazione, ogni modulo configurato può essere identificato in modo univoco per mezzo dell'indice.



Avviso!

Con «'Generazione II V4.x'», «Gateway PROFI-safe» e «Monitor di Sicurezza Base» l'indice dei moduli inizia sempre con 0. Ai moduli di sistema viene anteposta una «S».



Avviso!

La rappresentazione dei moduli può essere adattata.

Nel menu **Strumenti** selezionare la voce **Opzioni** o fare clic sul pulsante  (vedi cap. 3.2.8 «La zona di lavoro»).

Avviso!

Nella diagnosi tramite AS-i, viene segnalato al PLC l'indice dei moduli disattivati. Se veniva aggiunto o eliminato un modulo nella configurazione, tutti gli indici successivi si spostavano e, di conseguenza, l'operatore doveva modificare il programma di diagnosi nel PLC.



Nel menu **Applicazione**, a partire dalla versione 2.1 di **ASIMON**, alla voce di menu **Assegnazione dell'indice di diagnostica ...** è possibile assegnare liberamente gli indici di diagnosi ai moduli per la diagnosi AS-i (vedi cap. 7).

Con «Base» e «Ampliato/Generazione II» è possibile selezionare se l'intervallo degli indici di diagnosi è 0 ... 47 o 32 ... 79 analogamente agli indici dei moduli.

Con «'Generazione II V4.x'», «Gateway PROFSafe» e «Monitor di Sicurezza Base» l'intervallo degli indici di diagnosi inizia sempre con 0.

ASIMON assegna automaticamente tutti i moduli di una configurazione relativamente all'indice del modulo nell'ordine seguente:

1. Moduli di controllo e moduli logici combinatori in ordine discrezionale
2. Moduli di circuito di ritorno (controllo contattori)
3. Moduli di avviamento
4. Modulo di uscita

Quando si aggiunge un modulo, gli indici vengono adeguatamente riordinati.

Avviso!

Un modulo di controllo o logico combinatorio può essere utilizzato in più circuiti di abilitazione.



Un modulo o un gruppo logico di moduli può essere definito come modulo utente ed essere così utilizzato in modo molto semplice più volte nei circuiti di abilitazione.

Esempio:

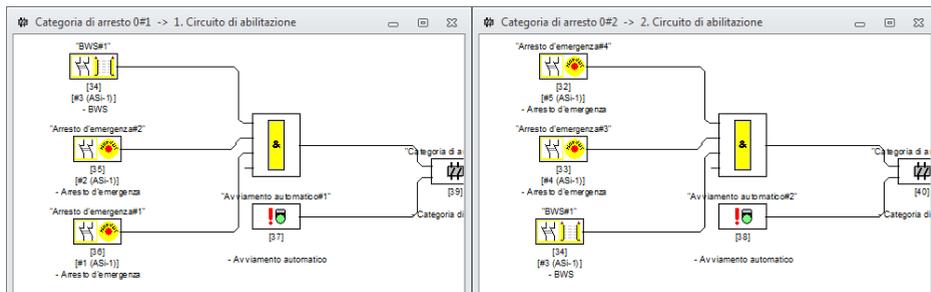


Figura: Esempio: struttura di una configurazione

Per cancellare un modulo dalla configurazione, selezionarlo con il mouse ed azionare il comando **Elimina** dal menu **Modifica** o dal menu contestuale (tasto destro del mouse) oppure premere semplicemente il tasto **<Canc>**.

Per modificare un modulo, fare doppio clic sul suo simbolo per aprire di nuovo la sua maschera d'immissione dove sarà possibile editare tutti i parametri del modulo. In alternativa si può utilizzare a tal fine il comando **Parametri modulo ...** nel menu **Modifica** oppure il comando **Modifica ...** nel menu contestuale.

4.3.1 Moduli di controllo



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Attraverso i moduli di controllo vengono rappresentati nella configurazione i componenti di commutazione veri e propri di sicurezza del/dei circuito/i di abilitazione.

A seconda del **tipo**, i moduli di controllo sicuri vengono classificati come segue:

Componenti guidati a due canali

Azionando un interruttore di arresto d'emergenza con i suoi due contatti ridondanti, l'apertura di entrambi i contatti avviene contemporaneamente. Con questa struttura si ottiene che entrambi i contatti siano sempre aperti o chiusi. Se uno dei due contatti si chiude o si apre troppo presto o troppo tardi, al termine di un certo tempo di transizione tollerato, viene generato un segnale di errore.

Il modulo funzionale per componenti a due canali guidati può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di arresto d'emergenza
- porte di sicurezza
- dispositivi di protezione senza contatto
- controlli di arresto.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-i integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti dipendenti a due canali

Il controllo dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con due interruttori di sicurezza. Aprendo o chiudendo la porta di sicurezza, l'azionamento degli interruttori di sicurezza non avviene contemporaneamente. Nel modulo funzionale dipendente a due canali si può pertanto specificare un tempo di sincronizzazione del contatto entro il quale i due interruttori devono essere chiusi. Il superamento del tempo di sincronizzazione del contatto porta allo stato di test d'avviamento.

Il monitor di sicurezza controlla anche che venga raggiunta una delle due posizioni finali «entrambi gli interruttori aperti» o «entrambi gli interruttori chiusi».

Il modulo funzionale per componenti dipendenti a due canali può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- porte di sicurezza con due interruttori di sicurezza,
- unità di comando bimanuale.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-i integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti dipendenti a due canali con funzione antirimbalo

Il controllo dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con due interruttori di sicurezza. Aprendo o chiudendo la porta di sicurezza, l'azionamento degli interruttori di sicurezza non avviene contemporaneamente. Gli interruttori rimbalzano inoltre se, ad esempio, la porta viene chiusa rapidamente. Nel modulo funzionale dipendente a due canali con funzione antirimbalo può pertanto essere specificato oltre al tempo di sincronizzazione del contatto anche un tempo di rimbalzo. Il tempo di rimbalzo ha inizio quando entrambi i contatti si chiudono per la prima volta. Entro il tempo di rimbalzo specificato, gli interruttori possono modificare a piacere il loro stato. Al termine del tempo di rimbalzo viene interrogato lo stato di entrambi i contatti. Se i contatti sono ora chiusi e se il tempo di sincronizzazione del contatto non è già trascorso, viene impartita l'abilitazione. Il tempo di sincronizzazione del contatto selezionato deve essere maggiore del tempo di rimbalzo. Il superamento del tempo di sincronizzazione del contatto porta allo stato di test d'avviamento. Il monitor di sicurezza controlla anche che venga raggiunta una delle due posizioni finali «entrambi gli interruttori aperti» o «entrambi gli interruttori chiusi».

Il modulo funzionale per componenti dipendenti a due canali con funzione antirimbalo può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di comando lento,
- interruttori con grandi tempi di rimbalzo.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-i integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti dipendenti a due canali con filtraggio

Il controllo dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con due interruttori di sicurezza. Aprendo o chiudendo la porta di sicurezza, l'azionamento degli interruttori di sicurezza non avviene contemporaneamente. Le oscillazioni della porta possono inoltre causare interruzioni monocanale. Con questo modulo di controllo si possono filtrare anomalie di questo genere senza causare lo spegnimento dell'impianto. L'utente definisce un tempo di sincronizzazione, un tempo stabile del contatto ed eventualmente un tempo di tolleranza per interruzioni monocanale di breve durata. All'accensione, l'interruttore di sicurezza può passare, entro il tempo di sincronizzazione del contatto, tra tutti gli stati possibili (nessuno, uno o entrambi i contatti chiusi o indefinito).

Se entrambi i contatti restano aperti per la durata del tempo stabile del contatto, il tempo di sincronizzazione del contatto viene riavviato con la nuova chiusura dei contatti. Se l'interruttore di sicurezza non assume uno stato definito per la durata del tempo stabile del contatto, il modulo funzionale passa allo stato di errore bloccato. L'abilitazione viene impartita solo se entrambi i contatti si chiudono entro il tempo di sincronizzazione del contatto e restano chiusi per la durata del tempo stabile.

Il modulo funzionale offre diverse possibilità di gestire interruzioni monocanale. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti condizionalmente dipendenti a due canali

Il controllo dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con un interruttore di sicurezza dotato di autoritegno. Un contatto viene azionato dall'interruttore di sicurezza, il secondo dal controllo dell'autoritegno. Aprendo l'autoritegno si può aprire anche la porta. Questa successione viene controllata. Si è in presenza di un errore se si apre per primo l'interruttore di sicurezza.

Nel modulo funzionale condizionalmente dipendente a due canali si può scegliere liberamente quale contatto dipende dall'altro. Il contatto indipendente può essere aperto e chiuso a piacere finché il contatto dipendente resta chiuso. Si veda anche la descrizione del modulo «Dipendente condizionalmente a due canali» a pagina 120.

Il modulo funzionale per componenti condizionalmente dipendenti a due canali può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di porte con autoritegno.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-i integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro.



Attenzione!

Una perdita di ridondanza non viene riconosciuta dall'azionamento indipendente ammesso!

Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

Componenti indipendenti a due canali

Il controllo dell'apertura o della chiusura di una porta di sicurezza viene eseguito con un interruttore di sicurezza dotato di autoritegno. Un contatto viene azionato dall'interruttore di sicurezza, il secondo dal controllo dell'autoritegno. Con questo modulo funzionale è possibile aprire e chiudere l'autoritegno senza forzare l'apertura / la chiusura della porta.

Il modulo funzionale per componenti indipendenti a due canali può essere quindi utilizzato, ad esempio, per

- interruttori di sicurezza per il controllo di porte.

È possibile sia il collegamento diretto di uno slave AS-i integrato sia il collegamento di un componente convenzionale mediante un modulo di accoppiamento sicuro. Facoltativamente si possono selezionare la conferma locale e/o il test di avviamento.

**Attenzione!**

Una perdita di ridondanza non viene riconosciuta dall'azionamento indipendente ammesso!

Monitor di uscita sicuro

All'interno di un circuito di abilitazione è possibile utilizzare dei monitor di uscita sicuri. Essi controllano la sequenza di codice di uscita di uno slave attuatore. Con questa funzione è possibile utilizzare in un circuito AS-i i segnali di abilitazione già presenti senza dover ampliare la configurazione originale con degli slave di accoppiamento.

Slave standard

All'interno di un circuito di abilitazione si possono utilizzare anche slave AS-i standard per realizzare con i loro segnali di commutazione (ingressi o uscite) esclusivamente una commutazione operativa della/delle uscita/e di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i in un circuito di abilitazione.

**Attenzione!**

Non è ammesso l'impiego di un modulo slave standard per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Parametri slave

All'interno di un circuito di abilitazione si possono utilizzare anche dei bit di parametro di uno slave per realizzare esclusivamente una commutazione operativa della/delle uscita/e di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i in un circuito di abilitazione. Con l'utilizzo di un bit di parametro di uno slave i parametri vengono scritti ciclicamente dal master. Tuttavia, questo funziona solo utilizzando il master integrato.

**Attenzione!**

Non è ammesso l'impiego di un modulo parametri slave per compiti di commutazione orientati alla sicurezza.

Ingresso monitor

Nei circuiti di abilitazione o nella preelaborazione è possibile impiegare anche i 2 o i 4 ingressi 1.Y1, 1.Y2 o 2.Y1, 2.Y2 del monitor di sicurezza AS-i per realizzare con i loro segnali di ingresso esclusivamente la commutazione operativa della o delle uscite di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i in un circuito di abilitazione.

**Attenzione!**

Non è consentito l'impiego di un modulo di ingresso del monitor per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Tasto

Nei circuiti di abilitazione o nella preelaborazione si può integrare il modulo «Tasto», il quale consente operazioni di conferma a livello di modulo. Al ricevimento dell'abilitazione del modulo collegato al tasto, il modulo può essere abilitato (confermato) premendo il tasto stesso.

Mediante il modulo «Tasto» si può impartire, ad esempio, una conferma locale / reset a più barriere luminose collegate da una porta AND.

NOP

All'interno di una finestra (del circuito di abilitazione) si possono impiegare moduli jolly (NOP - No Operation) per rendere più chiara la configurazione o la rappresentazione grafica in **ASIMON 3 G2** o per creare una configurazione da utilizzare come modello per diverse varianti. Un modulo jolly NOP occupa un indice all'interno della configurazione. Ogni modulo funzionale può essere sostituito da un modulo jolly NOP e viceversa.

Riconoscimento sequenza zero

Il modulo di controllo Riconoscimento sequenza zero può essere impiegato per controllare se sono aperti entrambi gli interruttori di uno slave di ingresso sicuro. Il modulo commuta sullo stato ON se lo slave sicuro trasmette permanentemente il valore 0000.



Attenzione!

Non è consentito l'impiego di un modulo di riconoscimento sequenza zero per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Uscita F-CPU

Il modulo di controllo Uscita F-CPU riceve dati che arrivano tramite PROFIsafe.

Bit field bus

Il modulo di controllo Bit field bus trasmette i dati non sicuri del modulo Control/Status al monitor.

Diagnosi uscita sicura

Il modulo di diagnosi dell'uscita sicura non ha alcuna funzione di sicurezza ma serve bensì solamente alla visualizzazione dello stato di uno slave di uscita AS-i sicuro.

Sorveglianza dell'arresto

Il modulo di controllo Sorveglianza dell'arresto permette di controllare il superamento in difetto di una velocità di rotazione definita (con isteresi). Il modulo si attiva (ON) al superamento in difetto della velocità di rotazione.

Simboli di applicazione

I moduli di controllo sicuri si distinguono in principio solo per il loro tipo, ad esempio dipendente a due canali. Dal punto di vista dell'applicazione, un modulo dello stesso tipo può essere tuttavia sia una porta di sicurezza sia un comando bimanuale.

Segue la descrizione dei moduli di controllo sicuri classificati per tipo. Nella biblioteca di simboli selezionare tuttavia prima il simbolo dell'applicazione per il modulo desiderato e poi il tipo corrispondente nella maschera di immissione.

Per tutti i moduli di controllo sicuri compare pertanto, in una finestra di configurazione a sinistra del simbolo dell'applicazione, anche il simbolo del tipo (a due canali guidato, dipendente a due canali, indipendente a due canali, ecc.) per poter rappresentare la configurazione in modo chiaro e pratico. La maschera di immissione dei simboli dell'applicazione offre in generale tutte le opzioni di moduli, anche se ad esempio una conferma locale / reset per un comando bimanuale non ha molto senso.

Opzioni dei moduli

Molti moduli di controllo possiedono oltre al loro comportamento di commutazione di sicurezza delle opzioni con le quali si possono realizzare anche applicazioni più complesse. Fanno parte di queste:

Test d'avviamento

Il test d'avviamento viene impiegato, ad esempio, per controllare il funzionamento regolare di una porta di sicurezza prima di avviare la macchina. In questo caso, il test d'avviamento fa sì che la porta debba essere aperta e chiusa prima di avviare la macchina. Solo a questo punto è possibile avviare la macchina. Nei monitor di Generazione II (e più recenti), l'indirizzo da testare viene visualizzato sul display con descrizione in chiaro.

Conferma locale / reset

La conferma locale / reset trova applicazione nel caso in cui, ad esempio, una porta di sicurezza si trova in una zona non visibile dal banco di comando. Con la conferma locale / reset si ottiene che la conferma (dell'assenza di persone presso questa parte della macchina) possa essere eseguita solo dal banco di comando locale.

Sul bus AS-i viene generato un ulteriore segnale di commutazione connesso logicamente al modulo di controllo. Il modulo di controllo viene abilitato nel monitor di sicurezza solo se questo segnale di comando era attivo. Il segnale di commutazione per la conferma locale / reset può essere o uno slave standard o una slave A/B o i bit OUT non sicuri di uno slave di ingresso sicuro di cui si deve specificare l'indirizzo bus AS-i e l'indirizzo bit.

Avviso!

Per la ricezione dei segnali valgono determinate condizioni temporali illustrate nell'esempio di una barriera luminosa di sicurezza:



1. *Tra lo sgombero della barriera luminosa e l'azionamento della conferma locale è necessario un tempo minimo di 50ms.*
2. *L'azionamento della conferma locale viene accettato come valido se il segnale di commutazione resta attivo per minimo 50ms e massimo 2s.*
3. *Rilasciando la conferma locale, l'abilitazione del modulo di controllo si attiva al termine di un tempo di attesa di 50ms.*

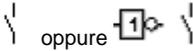
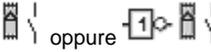
I moduli di controllo disponibili sono descritti di seguito in dettaglio.



Avviso!

*I moduli funzionali indicati nelle seguenti descrizioni dei moduli con le loro varianti, per es. **double channel forced safety input con startup test**, si ritrovano in questa forma nel protocollo di configurazione del monitor di sicurezza AS-i (vedi cap. 5.9 con esempi dei rispettivi moduli di controllo).*

Sommario dei moduli di controllo

Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
	20	Ingresso di sicurezza guidato a due canali
	21	Ingresso di sicurezza dipendente a due canali
	24	Dipendente a due canali con funzione antirimbalzo
	30	Dipendente a due canali con filtraggio
	25	Dipendente condizionalmente a due canali
	22	Indipendente a due canali
	33	Controllore della velocità
	34	Monitor di uscita sicuro
	37	Ingresso comunicazione trasversale
	23	Slave standard
	35	Parametri dello slave standard
	28	Ingresso monitor
	26	Tasto
	59	NOP
	27	Riconoscimento sequenza zero
	32	Riconoscimento mezza sequenza
	39	Uscita F-CPU
	38	Bit field bus

Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
	36	Sorveglianza dell'arresto
	67	Diagnosi uscita sicura

**Avviso!**

È possibile trovare indicazioni sulla disponibilità dei singoli moduli al cap. 1.3.1 «Disponibilità dei moduli».

A due canali guidato**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale Ingresso di sicurezza guidato a due canali**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
20	double channel forced safety input
Varianti	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')

Test d'avviamento: Con / senza

Conferma locale / reset: Con / anche dopo l'inizializzazione / senza

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Indirizzo della conferma locale
Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Nel modulo di controllo **guidato a due canali** il segnale di commutazione del relativo slave AS-i sicuro opera su tutti i quattro bit della sequenza di trasmissione.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale / reset è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).

**Avviso!**

Se si chiude / si apre solo un contatto, al termine di un tempo di transizione tollerato di 100ms, il modulo passa allo stato «Errore».

Simboli di applicazione



ARRESTO D'EMERGENZA



Porta di sicurezza



BWS - dispositivo di protezione senza contatto



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-i orientato alla sicurezza.



Interruttore di consenso



Interruttore a chiave



Accoppiamento -monitor di sicurezza AS-i di una rete accoppiata che comunica le sue informazioni di abilitazione come slave di ingresso sicuro a questa rete AS-i per l'elaborazione (conferma locale / reset impossibile).

Protocollo di configurazione

Esempio: senza test d'avviamento + senza conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

0018 INDEX:	32 = "Nome"	8
0019 TYPE:	20 = double channel forced safety input	9
0020 SUBTYPE:	no startup test	0
0021 SUBTYPE:	no local acknowledge	1
0022 ASSIGNED:	channel one	2
0023 SAFE SLAVE:	5	3

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	20 = double channel forced safety input	1
0022 Subtype:	no startup test	2
0023 Subtype:	no local acknowledge	3
0024 Assigned:	to OSSD 1	4
0025 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	5

Esempio: con test d'avviamento + senza conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

0025 INDEX:	33 = "Nome"	5
0026 TYPE:	20 = double channel forced safety input	6
0027 SUBTYPE:	startup test	7
0028 SUBTYPE:	no local acknowledge	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 SAFE SLAVE:	5	0

('Generazione II V4.x' o superiore)

0048 Index:	4 = "Nome"	8
0049 Type:	20 = double channel forced safety input	9
0050 Subtype:	startup test	0
0051 Subtype:	no local acknowledge	1
0052 Assigned:	to OSSD 1	2
0053 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	3

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

0032 INDEX:	34 = "Nome"	2	
0033 TYPE:	20 = double channel forced safety input	3	
0034 SUBTYPE:	no startup test	4	
0035 SUBTYPE:	local acknowledge	ADDRESS: 21 BIT: In-0 noninv	5
0036 ASSIGNED:	channel one	6	
0037 SAFE SLAVE:	5	7	

('Generazione II V4.x' o superiore)

0034 Index:	2 = "Nome"	4
0035 Type:	20 = double channel forced safety input	5
0036 Subtype:	no startup test	6
0037 Subtype:	local acknowledge: AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	7
0038 Assigned:	to OSSD 1	8
0039 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	9

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione**(Generazione II e inferiore)**

0039 INDEX:	35 = "Nome"	9
0040 TYPE:	20 = double channel forced safety input	0
0041 SUBTYPE:	no startup test	1
0042 SUBTYPE:	local acknowledge always ADDRESS: 21 BIT: In-0 invert	2
0043 ASSIGNED:	channel one	3
0044 SAFE SLAVE:	5	4

('Generazione II V4.x' o superiore)

0041 Index:	3 = "Nome"	1
0042 Type:	20 = double channel forced safety input	2
0043 Subtype:	no startup test	3
0044 Subtype:	local acknowledge always: AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	4
0045 Assigned:	to OSSD 1	5
0046 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	6

Esempio: con test d'avviamento + con conferma locale / reset**(Generazione II e inferiore)**

0046 INDEX:	36 = "Nome"	6
0047 TYPE:	20 = double channel forced safety input	7
0048 SUBTYPE:	startup test	8
0049 SUBTYPE:	local acknowledge ADDRESS: 21 BIT: In-0 noninv	9
0050 ASSIGNED:	channel one	0
0051 SAFE SLAVE:	5	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0048 Index:	4 = "Nome"	8
0049 Type:	20 = double channel forced safety input	9
0050 Subtype:	startup test	0
0051 Subtype:	local acknowledge: AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	1
0052 Assigned:	to OSSD 1	2
0053 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	3

Dipendente a due canali**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale Ingresso di sicurezza a due canali dipendente**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
21	double channel dependent safety input
Varianti	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')

Test d'avviamento: Con / senza

Tempo di sincronizzazione contatto: 100ms ... 30s in multipli di 100ms
oppure ∞ (infinito)

Conferma locale / reset: Con / anche dopo l'inizializzazione / senza

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Indirizzo della conferma locale
Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo di controllo **dipendente a due canali**, entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-i sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. I due segnali di commutazione devono arrivare entro un tempo di sincronizzazione contatto definito dall'utente. Se si apre solo un contatto, il secondo contatto si deve comunque aprire prima che i due contatti si possano nuovamente chiudere.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale / il reset sono obbligatori anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).

Avviso!

Se viene superato il tempo di sincronizzazione contatto definito dall'utente, l'azionamento deve essere ripetuto. Se per il tempo di sincronizzazione contatto è stato impostato infinito (∞), il monitor di sicurezza AS-i attende con l'abilitazione finché non arriva il secondo segnale di commutazione.

Simboli di applicazione



ARRESTO D'EMERGENZA



Porta di sicurezza



BWS - dispositivo di protezione senza contatto



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-i orientato alla sicurezza.



Interruttore di consenso



Interruttore a chiave



Comando bimanuale
(secondo EN 574: con test d'avviamento, tempo di sincronizzazione contatto max. 500ms)



Attenzione!

Nell'impiego come unità di comando bimanuale è necessario rispettare in qualsiasi caso le istruzioni per l'applicazione riportate nella documentazione del costruttore!

Protocollo di configurazione

Esempio: senza test d'avviamento + senza conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

0018 INDEX:	32 = "Nome"	8
0019 TYPE:	21 = double channel dependent safety input	9
0020 SUBTYPE:	no startup test	0
0021 SUBTYPE:	no local acknowledge	1
0022 ASSIGNED:	channel one	2
0023 SAFE SLAVE:	5	3
0024 SYNC TIME:	0.100 Sec	4

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	21 = double channel dependent safety input	1
0022 Subtype:	no startup test	2
0023 Subtype:	no local acknowledge	3
0024 Assigned:	to OSSD 1	4
0025 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	5
0026 Sync Time:	0.100 sec	6

Esempio: con test d'avviamento + senza conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

0025 INDEX:	33 = "Nome"	5
0026 TYPE:	21 = double channel dependent safety input	6
0027 SUBTYPE:	startup test	7
0028 SUBTYPE:	no local acknowledge	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 SAFE SLAVE:	5	0
0031 SYNC TIME:	0.100 Sec	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	21 = double channel dependent safety input	9
0030 Subtype:	startup test	0
0031 Subtype:	no local acknowledge	1
0032 Assigned:	to OSSD 1	2
0033 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	3
0034 Sync Time:	0.100 sec	4

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale / reset**(Generazione II e inferiore)**

0032 INDEX:	34 = "Nome"	2
0033 TYPE:	21 = double channel dependent safety input	3
0034 SUBTYPE:	no startup test	4
0035 SUBTYPE:	local acknowledge ADDRESS: 21 BIT: In-0 noninv	5
0036 ASSIGNED:	channel one	6
0037 SAFE SLAVE:	5	7
0038 SYNC TIME:	0.100 Sec	8

('Generazione II V4.x' o superiore)

0036 Index:	2 = "Nome"	6
0037 Type:	21 = double channel dependent safety input	7
0038 Subtype:	no startup test	8
0039 Subtype:	local acknowledge: AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	9
0040 Assigned:	to OSSD 1	0
0041 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	1
0042 Sync Time:	0.100 sec	2

Esempio: senza test d'avviamento + con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione**(Generazione II e inferiore)**

0040 INDEX:	35 = "Nome"	0
0041 TYPE:	21 = double channel dependent safety input	1
0042 SUBTYPE:	no startup test	2
0043 SUBTYPE:	local acknowledge always ADDRESS: 21 BIT: In-0 invert	3
0044 ASSIGNED:	channel one	4
0045 SAFE SLAVE:	5	5
0046 SYNC TIME:	0.100 Sec	6

('Generazione II V4.x' o superiore)

0044 Index:	3 = "Nome"	4
0045 Type:	21 = double channel dependent safety input	5
0046 Subtype:	no startup test	6
0047 Subtype:	local acknowledge always: AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	7
0048 Assigned:	to OSSD 1	8
0049 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	9
0050 Sync Time:	0.100 sec	0

Esempio: con test d'avviamento + con conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

```
0048 INDEX:      36 = "Nome" 8
0049 TYPE:       21 = double channel dependent safety input 9
0050 SUBTYPE:     startup test 0
0051 SUBTYPE:     local acknowledge ADDRESS: 21 BIT: In-0 noninv 1
0052 ASSIGNED:   channel one 2
0053 SAFE SLAVE: 5 3
0054 SYNC TIME:  0.100 Sec 4
```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```
0052 Index:      4 = "Nome" 2
0053 Type:       21 = double channel dependent safety input 3
0054 Subtype:     startup test 4
0055 Subtype:     local acknowledge: AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv 5
0056 Assigned:   to OSSD 1 6
0057 Safe Slave: AS-i 1, slave 5 7
0058 Sync Time:  0.100 sec 8
```

Dipendente a due canali con funzione antiribalzo**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale Ingresso di sicurezza dipendente a due canali con funzione antiribalzo**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
24	double channel dependent slow action safety input
Varianti	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome:	Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Indirizzo:	Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31) Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')
Test d'avviamento:	Con / senza
Tempo di sincronizzazione contatto:	200ms ... 60s in multipli di 100ms oppure ∞ (infinito), impostazione predefinita 0,5s
Tempo di rimbalzo:	100 ms ... 25 s in multipli di 100 ms
Conferma locale / reset:	Con / anche dopo l'inizializzazione / senza
Tipo di slave:	Slave singolo/A/B
Indirizzo:	Indirizzo della conferma locale Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31) Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3') oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
Indirizzo bit:	In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo di controllo **dipendente a due canali con funzione antiribalzo** entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-i sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. I due segnali di commutazione devono arrivare entro un tempo di sincronizzazione contatto definito dall'utente.

Per la funzione antiribalzo dei contatti si può definire un tempo di rimbalzo durante il quale l'analisi dello stato dei contatti non viene eseguita. Il tempo di rimbalzo ha inizio quando entrambi i contatti si chiudono per la prima volta. Al termine del tempo di rimbalzo viene interrogato lo stato di entrambi i contatti. Se i contatti sono ora chiusi e se il tempo di sincronizzazione del contatto non è già trascorso, viene impartita l'abilitazione. Il tempo di sincronizzazione del contatto selezionato deve essere maggiore del tempo di rimbalzo.

**Avviso!**

Si attende sempre che il tempo di rimbalzo impostato sia trascorso. Ciò significa che, impostando un tempo di rimbalzo di 10s, il modulo viene abilitato non prima che sia trascorso questo intervallo di tempo.

Se si apre solo un contatto, il secondo contatto si deve comunque aprire prima che i due contatti si possano nuovamente chiudere.



Avviso!

Se viene superato il tempo di sincronizzazione contatto definito dall'utente, l'azionamento deve essere ripetuto. Se per il tempo di sincronizzazione contatto è stato impostato infinito (∞), il monitor di sicurezza AS-i attende con l'abilitazione finché non arriva il secondo segnale di commutazione.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale / reset è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).

Simboli di applicazione



Porta di sicurezza



BWS - dispositivo di protezione senza contatto



Interruttore di consenso



ARRESTO D'EMERGENZA



Interruttore a chiave

Protocollo di configurazione

Esempio: tempo di sincronizzazione contatto 0,3s, tempo di rimbalzo 0,2s

(Generazione II e inferiore)

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	24 = double channel dependent slow action safety input	1
0022 SUBTYPE:	no startup test	2
0023 SUBTYPE:	no local acknowledge	3
0024 ASSIGNED:	both channels	4
0025 SAFE SLAVE:	1	5
0026 SYNC TIME:	0.300 Sec	6
0027 CHATTER:	0.200 Sec	7

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	24 = double channel dependent slow action safety input	1
0022 Subtype:	no startup test	2
0023 Subtype:	no local acknowledge	3
0024 Assigned:	to OSSD 1	4
0025 Safe Slave:	AS-i 1, slave 1	5
0026 Sync Time:	0.300 sec	6
0027 Chatter:	0.200 sec	7

Esempio: tempo di sincronizzazione contatto infinito, tempo di rimbalzo 0,1s

(Generazione II e inferiore)

0029 INDEX:	33 = "Nome"	9
0030 TYPE:	24 = double channel dependent slow action safety input	0
0031 SUBTYPE:	no startup test	1
0032 SUBTYPE:	no local acknowledge	2
0033 ASSIGNED:	channel one	3
0034 SAFE SLAVE:	2	4
0035 SYNC TIME:	infinite	5
0036 CHATTER:	0.100 Sec	6

('Generazione II V4.x' o superiore)

0029 Index:	1 = "Nome"	9
0030 Type:	24 = double channel dependent slow action safety input	0
0031 Subtype:	no startup test	1
0032 Subtype:	no local acknowledge	2
0033 Assigned:	to OSSD 1	3
0034 Safe Slave:	AS-i 1, slave 2	4
0035 Sync Time:	infinite	5
0036 Chatter:	0.100 sec	6

Esempio: con test d'avviamento**(Generazione II e inferiore)**

0038 INDEX:	34 = "Nome"	8
0039 TYPE:	24 = double channel dependent slow action safety input	9
0040 SUBTYPE:	startup test	0
0041 SUBTYPE:	no local acknowledge	1
0042 ASSIGNED:	channel one	2
0043 SAFE SLAVE:	3	3
0044 SYNC TIME:	0.500 Sec	4
0045 CHATTER:	0.100 Sec	5

('Generazione II V4.x' o superiore)

0038 Index:	2 = "Nome"	8
0039 Type:	24 = double channel dependent slow action safety input	9
0040 Subtype:	startup test	0
0041 Subtype:	no local acknowledge	1
0042 Assigned:	to OSSD 1	2
0043 Safe Slave:	AS-i 1, slave 3	3
0044 Sync Time:	0.500 sec	4
0045 Chatter:	0.100 sec	5

Esempio: con test d'avviamento e conferma locale / reset**(Generazione II e inferiore)**

0056 INDEX:	36 = "Nome"	6
0057 TYPE:	24 = double channel dependent slow action safety input	7
0058 SUBTYPE:	startup test	8
0059 SUBTYPE:	local acknowledge	9
0060 ASSIGNED:	channel one	0
0061 SAFE SLAVE:	5	1
0062 SYNC TIME:	0.500 Sec	2
0063 CHATTER:	0.100 Sec	3

('Generazione II V4.x' o superiore)

0047 Index:	3 = "Nome"	7
0048 Type:	24 = double channel dependent slow action safety input	8
0049 Subtype:	startup test	9
0050 Subtype:	local acknowledge: AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	0
0051 Assigned:	to OSSD 1	1
0052 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	2
0053 Sync Time:	0.500 sec	3
0054 Chatter:	0.100 sec	4

Dipendente a due canali con filtraggio**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Avviso!**

Il modulo di controllo «**Dipendente a due canali con filtraggio**» è stato sviluppato per applicazioni in settori con disturbi elettrici e con porte che oscillano per un certo tempo.

**Simbolo****Modulo funzionale** **Ingresso di sicurezza dipendente a due canali con filtraggio**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
30	double channel dependent safety input with filtering
Varianti	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')

Test d'avviamento: Con / senza

Tempo di sincronizzazione contatto: 100ms ... 60s in multipli di 100ms
oppure ∞ (infinito), impostazione predefinita 0,5s

Tempo stabile contatto: 100ms ... 10s in multipli di 100ms

Interruzione monocanale:

Spegnimento con richiesta di test/
spegnimento senza richiesta di test/
tolleranza senza spegnimento

Tempo di tolleranza: 100ms ... 1s in multipli di 100ms, impostazione predefinita 0,1s

Conferma locale / reset: Con / anche dopo l'inizializzazione / senza

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

- Indirizzo: Indirizzo della conferma locale
Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
- Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo di controllo dipendente a due canali con filtraggio, entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-i sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. L'utente definisce un tempo di sincronizzazione, un tempo stabile ed eventualmente un tempo di tolleranza. All'accensione, l'interruttore di sicurezza può passare, entro il tempo di sincronizzazione contatto, tra tutti gli stati possibili (nessuno, uno o entrambi i contatti chiusi).

L'abilitazione viene impartita se entrambi i contatti si chiudono entro il tempo di sincronizzazione del contatto e restano chiusi per la durata del tempo stabile. Per un funzionamento senza disturbi del modulo, deve essere impostato un tempo di sincronizzazione contatto nettamente superiore al tempo stabile contatto.

Se entrambi i contatti restano aperti per la durata del tempo stabile contatto, il tempo di sincronizzazione contatto viene riavviato con la nuova chiusura di un contatto.

Se l'interruttore di sicurezza invia solamente codici errati per la durata del tempo stabile contatto, il modulo funzionale passa allo stato di errore bloccato.

Il modulo funzionale offre 3 possibilità di gestire interruzioni monocanale.

- Attivando lo spegnimento con richiesta di test, il modulo funzionale richiede sempre la riaccensione con richiesta di test.
- Attivando lo spegnimento senza richiesta di test, il modulo funzionale richiede la riaccensione con richiesta di test solo per interruzioni monocanale la cui durata abbia superato il tempo di tolleranza impostato.
- Scegliendo la tolleranza senza spegnimento, lo spegnimento per interruzioni monocanale avviene solo al termine del tempo di tolleranza. Qui occorre tenere presente che il tempo di tolleranza impostato deve essere aggiunto al tempo di reazione.

Attenzione!

Scegliendo la tolleranza senza spegnimento, lo spegnimento per interruzioni monocanale avviene solo al termine del tempo di tolleranza. Il tempo di tolleranza impostato deve essere aggiunto al tempo di reazione.



Il tempo di tolleranza impostato nel modo operativo «Tolleranza senza spegnimento» deve essere al massimo un decimo del tempo medio tra due azionamenti dell'interruttore monitorato.

Esempio:

Il tempo minimo tra 2 processi di apertura di una porta di sicurezza è di 5 secondi. Pertanto, il tempo di tolleranza impostato deve essere al massimo di 0,5 secondi.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale / reset è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).

Simboli di applicazione



Porta di sicurezza



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-i orientato alla sicurezza.



BWS - dispositivo di protezione senza contatto



Interruttore di consenso



ARRESTO D'EMERGENZA



Interruttore a chiave

Protocollo di configurazione

Esempio:

tempo di sincronizzazione contatto 0,3s, tempo stabile contatto 0,2s, spegnimento con richiesta di test

```

0022 INDEX:          32 = "F1"                                2
0023 TYPE:           30 = double channel dependent safety input with filtering  3
0024 SUBTYPE:        no startup test                          4
0025 SUBTYPE:        no local acknowledge                     5
0026 ASSIGNED:       channel one                              6
0027 SAFE SLAVE:     5                                        7
0028 SYNC TIME:      0.300 Sec                               8
0029 STABLE TIME:    0.200 Sec                               9
0030 1-CHANNEL-INTERRUPT TOLERANCE:  off                      0

```

Esempio:

tempo di sincronizzazione contatto infinito, tempo stabile contatto 0,2s, spegnimento senza richiesta di test

```

0170 INDEX:          45 = "F2"                                0
0171 TYPE:           30 = double channel dependent safety input with filtering  1
0172 SUBTYPE:        no startup test                          2
0173 SUBTYPE:        local acknowledge always ADDRESS: 31 BIT: In-0 noninv  3
0174 ASSIGNED:       channel one                              4
0175 SAFE SLAVE:     14                                       5
0176 SYNC TIME:      infinite                                  6
0177 STABLE TIME:    0.200 Sec                               7
0178 1-CHANNEL-INTERRUPT TOLERANCE:  delayed test request  8
0179 TOLERANCE TIME: 0.700 Sec                               9

```

Esempio:

tempo di sincronizzazione contatto infinito, tempo stabile contatto 0,2s, tolleranza senza spegnimento

```

0308 INDEX:          55 = "F3"                                8
0309 TYPE:           30 = double channel dependent safety input with filtering  9
0310 SUBTYPE:        startup test                              0
0311 SUBTYPE:        local acknowledge ADDRESS: 31 BIT: In-0 invert  1
0312 ASSIGNED:       channel one                              2
0313 SAFE SLAVE:     26                                       3
0314 SYNC TIME:      infinite                                  4
0315 STABLE TIME:    2.000 Sec                               5
0316 1-CHANNEL-INTERRUPT TOLERANCE:  delayed switch off  6
0317 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!7
0318 !!! ADDITIONAL FAULT DETECTION TIME = 0.600 Sec !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!8
0319 !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!9
0320 TOLERANCE TIME: 0.600 Sec                               0

```

Dipendente condizionalmente a due canali**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale** **Ingresso di sicurezza condizionalmente dipendente a due canali**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
25	double channel priority safety input
Varianti (fino alla Versione Safety 'SV4.3')	
nessuna	

Varianti (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
 Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
 Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')
 Indipendente: Indirizzo bit del contatto indipendente (In-1 oppure In-2)

Ulteriori parametri (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Test d'avviamento: Con / senza
 Tempo di sincronizzazione contatto: 100ms ... 30s in multipli di 100ms
 oppure ∞ (infinito)
 Conferma locale / reset: Con / anche dopo l'inizializzazione / senza
 Tipo di slave: Slave singolo/A/B

- Indirizzo: Indirizzo della conferma locale
Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
- Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo di controllo **condizionalmente dipendente a due canali**, entrambi i segnali di commutazione del relativo slave AS-i sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. L'attivazione del primo segnale di commutazione rappresenta il presupposto per l'accettazione del secondo segnale di commutazione dipendente. Quale contatto dipende dall'altro è a libera scelta. È un errore se il segnale di commutazione dipendente arriva prima del segnale di commutazione indipendente.

Esempio: interruttore porta con bloccaggio. Un contatto viene azionato dall'interruttore porta (contatto indipendente) ed il secondo contatto dal controllo del bloccaggio (contatto dipendente). Solo a porta chiusa è consentito aprire o chiudere il bloccaggio. Un contatto aperto della porta a bloccaggio chiuso costituisce un errore.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset a partire dalla Versione Safety 'SV4.3'. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma

locale / reset è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).



Attenzione!

I moduli di controllo condizionalmente dipendenti a due canali offrono solo una sicurezza limitata, in quanto la loro contemporaneità non viene controllata. Controllare attentamente se con l'impiego di un modulo di controllo condizionalmente dipendente a due canali vengono soddisfatti i requisiti della categoria di sicurezza richiesta.

Simboli di applicazione



Porta di sicurezza con arresto



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-i orientato alla sicurezza.

Protocollo di configurazione

Esempio: il contatto con indirizzo bit In-1 è il contatto indipendente

(Generazione II e inferiore)

0026 INDEX:	33 = "Nome"	6
0027 TYPE:	25 = double channel priority safety input	7
0028 SUBTYPE:	in-1 is independent	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 SAFE SLAVE:	4	0

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	25 = double channel priority safety input	1
0022 Subtype:	in-1 is independent	2
0023 Assigned:	to OSSD 1	3
0024 Safe Slave:	AS-i 1, slave 4	4

Esempio: il contatto con indirizzo bit In-2 è il contatto indipendente

(Generazione II e inferiore)

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	25 = double channel priority safety input	1
0022 SUBTYPE:	in-2 is independent	2
0023 ASSIGNED:	channel one	3
0024 SAFE SLAVE:	3	4

('Generazione II V4.x' o superiore)

0026 Index:	1 = "Nome"	6
0027 Type:	25 = double channel priority safety input	7
0028 Subtype:	in-2 is independent	8
0029 Assigned:	to OSSD 1	9
0030 Safe Slave:	AS-i 1, slave 3	0

Indipendente a due canali**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale Ingresso di sicurezza indipendente a due canali**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
22	double channel independent safety input
Varianti	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome:	Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Indirizzo:	Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31) Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')
Test d'avviamento:	Con / senza
Conferma locale / reset:	Con / anche dopo l'inizializzazione / senza
Tipo di slave:	Slave singolo/A/B
Indirizzo:	Indirizzo della conferma locale Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31) Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3') oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
Indirizzo bit:	In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo di controllo **indipendente a due canali**, i due segnali di commutazione del relativo slave AS-i sicuro operano ciascuno su 2 bit della sequenza di trasmissione. In tal caso devono solo arrivare entrambi i segnali di commutazione. Non c'è alcun tempo di sincronizzazione.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale / reset è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).

**Avviso!**

Selezionando l'opzione Test d'avviamento, durante il test devono essere aperti sempre entrambi gli interruttori. Dopo uno sblocco di errori è inoltre necessario eseguire un test d'avviamento.

**Attenzione!**

I moduli di controllo indipendenti a due canali offrono solo una sicurezza limitata in quanto la loro contemporaneità non viene controllata. Controllare attentamente se con l'impiego di un modulo di controllo condizionalmente indipendente a due canali vengono soddisfatti i requisiti della categoria di sicurezza richiesta.

Simboli di applicazione



ARRESTO D'EMERGENZA



Porta di sicurezza



Modulo - serve per collegare elementi di commutazione di sicurezza convenzionali tramite un modulo AS-i orientato alla sicurezza.



Interruttore di consenso



Interruttore a chiave



Ingresso muting a 2 canali

Protocollo di configurazione

Esempio: con test d'avviamento

(Generazione II e inferiore)

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	22 = double channel independent safety input	1
0022 SUBTYPE:	startup test	2
0023 SUBTYPE:	no local acknowledge	3
0024 ASSIGNED:	both channels	4
0025 SAFE SLAVE:	1	5

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	22 = double channel independent safety input	1
0022 Subtype:	startup test	2
0023 Subtype:	no local acknowledge	3
0024 Assigned:	to OSSDs 1, 2	4
0025 Safe Slave:	AS-i 1, slave 1	5

Esempio: con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione

(Generazione II e inferiore)

0027 INDEX:	33 = "Nome"	7
0028 TYPE:	22 = double channel independent safety input	8
0029 SUBTYPE:	no startup test	9
0030 SUBTYPE:	local acknowledge always ADDRESS: 10 BIT: In-0 noninv	0
0031 ASSIGNED:	channel one	1
0032 SAFE SLAVE:	2	2

('Generazione II V4.x' o superiore)

0027 Index:	1 = "Nome"	7
0028 Type:	22 = double channel independent safety input	8
0029 Subtype:	no startup test	9
0030 Subtype:	local acknowledge always: AS-i 1,slave 10, bit in-0 noninv	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 Safe Slave:	AS-i 1, slave 2	2

Controllore della velocità**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo

(interno) o



(esterno)

Modulo funzionale

Controllore della velocità

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
33 (speed monitor intern)	speed monitoring
Varianti	
A canale unico	SUBTYPE: singlechannel
A canale doppio	SUBTYPE: doublechannel
20 (speed monitor esterno)	double channel forced safety input
Varianti	
Senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
Con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')
vedi «cap. 8.2.2 «Configurazione»»

Test d'avviamento: Con / senza

Maschera d'immissione
Descrizione

Nel modulo di controllo **Controllore della velocità** il segnale di commutazione del relativo slave AS-i sicuro opera su tutti i quattro bit della sequenza di codice.

Nella configurazione interna il segnale del sensore agisce direttamente sull'ingresso selezionato del monitor (vedi cap. 8.2.2 «Configurazione»).



Attenzione!

I moduli di controllo indipendenti a due canali offrono solo una sicurezza limitata in quanto la loro contemporaneità non viene controllata. Controllare attentamente se con l'impiego di un modulo di controllo condizionalmente indipendente a due canali vengono soddisfatti i requisiti della categoria di sicurezza richiesta.

Simboli di applicazione



Controllore della velocità «interno»



Controllore della velocità «esterno»

Protocollo di configurazione

Esempio: per controllori interni della velocità

(A canale unico)

```
0022 Index:      0 = "Speed monitor#1"      2
0023 Type:      33 = Speed Monitoring      3
0024 Subtype:   Singlechannel              4
0025 Input:     S52                        5
0026 Assigned:  to OSSD 1                  6
0027 Upper Frequency: 100.0 Hz            7
0028 Lower Frequency: 90.0 Hz            8
```

(A canale doppio)

```
0022 Index:      0 = "Speed monitor#1"      2
0023 Type:      33 = Speed Monitoring      3
0024 Subtype:   Doublechannel              4
0025 Input:     S52 & S61                 5
0026 Assigned:  to OSSD 1                  6
0027 Upper Frequency: 100.0 Hz            7
0028 Lower Frequency: 90.0 Hz            8
```

Esempio: senza test d'avviamento + senza conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

```
0018 INDEX:      32 = "Nome"                8
0019 TYPE:      20 = double channel forced safety input  9
0020 SUBTYPE:    no startup test            0
0021 SUBTYPE:    no local acknowledge      1
0022 ASSIGNED:   channel one                2
0023 SAFE SLAVE: 5                          3
```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```
0020 Index:      0 = "Nome"                0
0021 Type:      20 = double channel forced safety input  1
0022 Subtype:    no startup test            2
0023 Subtype:    no local acknowledge      3
0024 Assigned:   to OSSD 1                  4
0025 Safe Slave: AS-i 1, slave 5          5
```

Esempio: con test d'avviamento + senza conferma locale / reset

(Generazione II e inferiore)

0025 INDEX:	33 = "Nome"	5
0026 TYPE:	20 = double channel forced safety input	6
0027 SUBTYPE:	startup test	7
0028 SUBTYPE:	no local acknowledge	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 SAFE SLAVE:	5	0

('Generazione II V4.x' o superiore)

0048 Index:	4 = "Nome"	8
0049 Type:	20 = double channel forced safety input	9
0050 Subtype:	startup test	0
0051 Subtype:	no local acknowledge	1
0052 Assigned:	to OSSD 1	2
0053 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	3

Monitor di uscita sicuro**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo**

Modulo funzionale Monitor di uscita sicuro

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
34	safe output monitor
Varianti	
senza test d'avviamento	SUBTYPE: no startup test
con test d'avviamento	SUBTYPE: startup test
senza conferma locale / reset	SUBTYPE: no local acknowledge
con conferma locale / reset	SUBTYPE: local acknowledge
con conferma locale / reset anche dopo l'inizializzazione	SUBTYPE: local acknowledge always

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
 Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
 Test d'avviamento: Con / senza
 Conferma locale / reset: Con / anche dopo l'inizializzazione / senza
 Sblocco di errori locale: Con / senza
 Riavviamento locale: Con / senza
 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Il modulo di controllo **Monitor di uscita sicuro** agisce come un'uscita remota sicura. La sequenza di codice del trasmettitore del segnale di abilitazione viene analizzata in sicurezza. Vengono rilevati e analizzati anche i segnali ausiliari. Inoltre, i segnali ausiliari possono essere ulteriormente sovrapposti in locale. A tal fine, i contatti per il riavviamento e per lo sblocco di errori vengono dotati di moduli appositi. Per ottenere lo stesso identico comportamento di un'uscita remota sicura è necessario attivare l'opzione Startup test. In tal caso devono solo arrivare entrambi i segnali di commutazione. Non c'è alcun tempo di sincronizzazione.

È possibile, a scelta, un test d'avviamento e/o una conferma locale / reset. Attivando la casella di controllo **Conferma anche dopo l'inizializzazione**, la conferma locale / reset è obbligatoria anche dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i o dopo un disturbo di comunicazione (avviamento a caldo del monitor di sicurezza AS-i).

Protocollo di configurazione

Esempio:

(*Generazione II V4.x' o superiore)

```
0119 Index:      14 = "Nome"                                9
0120 Type:       34 = output monitoring                    0
0121 Subtype:    no startup test                          1
0122 Subtype:    no local acknowledge                     2
0123 Output diagnosis Address: AS-i 1, slave 27B, bit in-0 noninv 3
0124 Output Singnal: 01                                   4
0125   auxiliary signal 1 active during both transitions on 5
0126           device S-1 = true - static on              6
0127   auxiliary signal 2 active during ON state of       7
0128           device S-1 = true - static on              8
0129 Assigned:   to OSSD 1                                9
0130 Safe Slave: AS-i 1, slave 26                        0
```

Ingresso comunicazione trasversale

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Avviso!**

Perché questo modulo possa essere utilizzato, la **comunicazione trasversale sicura** deve essere attivata nella finestra **Informazioni sul monitor/bus**, registro **Comunicazione trasversale sicura**.

**Simbolo****Modulo funzionale****Ingresso comunicazione trasversale**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
37	safe cross communication input device
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Apparecchio: Numero di apparecchio della comunicazione trasversale sicura (1...31)

Indirizzo bit: Numero di bit nei dati della comunicazione trasversale sicura (1...31)

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo di controllo Ingresso comunicazione trasversale permette di ricevere dati di ingresso sicuri da un altro monitor di sicurezza. A questo proposito è necessario selezionare **Comunicazione trasversale sicura** in Informazioni sul monitor/bus (vedi cap. «Registro Comunicazione trasversale sicura»).

In caso non sia selezionato **Visualizza tutte le voci**, verranno visualizzati solo gli apparecchi e i bit degli apparecchi i cui dati sono a disposizione.

Perché un apparecchio possa inviare dati, nell'**Assegnazione dell'uscita** (vedi cap. 6.4) sotto l'opzione **Comunicazione trasversale sicura** dovranno essere assegnati dei bit ai moduli.



Avviso!

*Nel protocollo di configurazione viene indicato sotto **Resp. Time** il tempo massimo per la trasmissione di dati. Questo tempo dipende dal numero degli apparecchi interessati nel gruppo attuale.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

0061	Index:	5 = "Nome"	1
0062	Type:	37 = safe cross communication input device	2
0063	Sender:	station 12	3
0064	Resp. Time:	194ms (worst case)	4
0065	Data Item:	Bit 21	5
0066	Assigned:	to OSSD 2	6

Slave standard

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo**Modulo funzionale**

Slave standard

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
23	activation switch
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo di controllo slave standard serve per interconnettere un bit (ingresso o uscita) di uno slave AS-i standard non previsto per la sicurezza come segnale di commutazione supplementare **per la commutazione normale** del/dei relè del monitor di sicurezza AS-i in un circuito di abilitazione.

Avviso!

Per i bit di ingresso e di uscita di uno slave AS-i standard non previsto per la sicurezza viene valutata sempre la rappresentazione del processo, ossia lo stato **ON** significa sempre un segnale attivo nella rappresentazione del processo.



Per uno slave standard si possono utilizzare anche i bit di uscita di un indirizzo slave. In questo modo è possibile reagire anche ad un segnale del comando. A partire dalla versione 2.0 possono essere impiegati a questo scopo anche gli slave simulati dal monitor.

Se il parametro **Invertito** è attivato, il simbolo del modulo Slave standard è preceduto nella configurazione dal simbolo di invertitore.

Protocollo di configurazione**Esempio:****(Generazione II e inferiore)**

0018	INDEX:	32 = "Nome"	8
0019	TYPE:	23 = activation switch	9
0020	ASSIGNED:	channel one	0
0021	ADDRESS:	21 BIT: In-0 noninv	1

(*Generazione II V4.x' o superiore)

0020	Index:	0 = "Nome"	0
0021	Type:	23 = activation switch	1
0022	Assigned:	to OSSD 1	2
0023	Address:	AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	3

Parametri dello slave standard

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo**Modulo funzionale**

parametro slave standard

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
35	standard parameter bit
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Bit parametro: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo di controllo Parametro slave standard serve per interconnettere un bit di parametro (ingresso o uscita) come segnale di commutazione supplementare **per la commutazione normale** del/dei relè del monitor di sicurezza AS-i in un circuito di abilitazione.

Avviso!

Con il Parametro slave standard vengono analizzati i bit di parametro dello slave. Per mezzo di questi bit è possibile reagire ai segnali aggiuntivi dello slave, oltre alla sequenza di codice sicura.



Esempio:

Un'applicazione frequente dei Parametri slave è con l'arresto porta. Lo stato sicuro (chiuso) viene segnalato in questo caso per mezzo della sequenza di codice. Un bit di parametro indica inoltre se la porta è bloccata.



Attenzione!

Non è ammesso l'impiego di un Parametro slave standard per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e inferiore)

0018 INDEX:	32 = "Nome"	8
0019 TYPE:	35 = parameter bit	9
0020 ASSIGNED:	channel one	0
0021 ADDRESS:	21 BIT: In-0 noninv	1

(*Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	35 = parameter bit	1
0022 Assigned:	to OSSD 1	2
0023 Address:	AS-i 1, slave 21, bit in-0 noninv	3

Ingresso monitor



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo



Modulo funzionale

Ingresso monitor

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
28	monitor input
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
 Ingresso monitor: 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1 o 2.Y2 (eccetto 'Monitor di Sicurezza Base')
 S12 ... S81 (solamente 'Monitor di Sicurezza Base')
 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Maschera d'immissione*1

*1 Maschera d'immissione per l'impostazione «Monitor di Sicurezza Base»

Descrizione

Il modulo di controllo Ingresso monitor serve ad interconnettere un segnale su uno degli ingressi 1.Y1 ... 2.Y2 del monitor di sicurezza AS-i in un circuito di abilitazione come segnale di commutazione supplementare **per la commutazione normale** del o dei relè del monitor di sicurezza AS-i.

Lo stato del modulo corrisponde al livello sull'ingresso monitor selezionato. Per modificare lo stato del modulo, il livello sull'ingresso monitor selezionato deve restare stabile per la durata di tre cicli della macchina. È possibile invertire lo stato del modulo.



Avviso!

Una configurazione che utilizza l'ingresso 2.Y1 o 2.Y2 non può essere impiegata in un monitor di sicurezza AS-i monocanale.

*Se il parametro **Invertito** è attivato, il simbolo del modulo Ingresso monitor è preceduto nella configurazione dal simbolo di invertitore.*



Attenzione!

Non è consentito l'impiego di un modulo di ingresso del monitor per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e inferiore)

0018 INDEX:	32 = "Nome"	8
0019 TYPE:	28 = monitor input	9
0020 ASSIGNED:	channel one	0
0021 INPUT:	1.Y2 invert	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	28 = monitor input	1
0022 Assigned:	to OSSD 1	2
0023 Input:	1.Y2 inverted	3

Tasto



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo



Modulo funzionale

Tasto

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
26	button
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
Invertito / non invertito

Durata dell'impulso: 5ms ... 300s in multipli di 5ms
oppure ∞ (infinito)

Maschera d'immissione

Descrizione

Nei circuiti di abilitazione o nella preelaborazione si può integrare il modulo «Tasto», il quale consente operazioni di conferma a livello di modulo. Al ricevimento dell'abilitazione del modulo collegato al tasto, il modulo può essere abilitato (confermato) premendo il tasto stesso (il modulo passa allo stato ON). Se l'abilitazione prima della conferma manca, il modulo passa allo stato OFF.

**Avviso!**

Questa funzione richiede che, a condizioni di abilitazione soddisfatte, il tasto non venga premuto per almeno 50ms e che quindi venga tenuto premuto per minimo 50ms e massimo 2s. Rilasciando il tasto, dopo altri 50ms, il modulo passa allo stato ON per il tempo impostato per la durata dell'impulso.

Protocollo di configurazione**Esempio:****(Generazione II e inferiore)**

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	26 = button	1
0022 ASSIGNED:	channel one	2
0023 ADDRESS:	10 BIT: In-0 noninv	3
0024 ENABLE DEV:	8 = system device: dev before start one	4
0025 PULSE WIDTH:	0.005 Sec	5

(*Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	26 = button	1
0022 Assigned:	to OSSD 1	2
0023 Address:	AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	3
0024 Enable Dev:	S-64 = devices before start OSSD 1	4
0025 Pulse Width:	0.005 sec	5

NOP**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale****Modulo jolly**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
59	no operation
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Stato: ON o OFF

Maschera d'immissione
Descrizione

All'interno di un circuito di abilitazione o della preelaborazione si possono impiegare moduli jolly (NOP - No OPeration) per rendere più chiara la configurazione o la rappresentazione grafica in **ASIMON 3 G2** o per creare una configurazione da utilizzare come modello per diverse varianti. Un modulo jolly NOP occupa un indice all'interno della configurazione. Ogni modulo funzionale può essere sostituito da un modulo jolly NOP e viceversa.

**Avviso!**

Per i moduli NOP prestare attenzione alla corretta assegnazione del valore di stato nella configurazione. In operazioni logiche AND va assegnato ai moduli NOP lo stato ON mentre nelle operazioni logiche OR lo stato OFF.

Protocollo di configurazione

Esempio: modulo NOP con stato OFF

(Generazione II e inferiore)

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	59 = no operation	1
0022 SUBTYPE:	device value is false	2
0023 ASSIGNED:	channel one	3

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	59 = no operation	1
0022 Subtype:	device value is false	2
0023 Assigned:	to OSSD 1	3

Esempio: modulo NOP con stato ON

(Generazione II e inferiore)

0025 INDEX:	32 = "Nome"	5
0026 TYPE:	59 = no operation	6
0027 SUBTYPE:	device value is true	7
0028 ASSIGNED:	channel one	8

('Generazione II V4.x' o superiore)

0025 Index:	1 = "Nome"	5
0026 Type:	59 = no operation	6
0027 Subtype:	device value is true	7
0028 Assigned:	to OSSD 1	8

Riconoscimento sequenza zero

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale****Riconoscimento sequenza zero**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
27	zero sequence detection
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)
Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')

Stato: ON o OFF

Maschera d'immissione

The screenshot shows a dialog box titled "[32] Riconoscimento sequenza zero". It contains a "Nome:" label followed by a text input field. Below it is an "Indirizzo:" label followed by a dropdown menu currently set to "1-1". On the right side, there are several buttons: "OK", "Annulla", "Guida", a small icon of the zero sequence detection symbol, "Indice diagn.", and "Uscita".

Descrizione

Il modulo di controllo Riconoscimento sequenza zero può essere impiegato per controllare se sono aperti entrambi gli interruttori di uno slave di ingresso sicuro, e serve per realizzare compiti di commutazione operativi. Il modulo commuta sullo stato ON se lo slave sicuro trasmette permanentemente il valore 0000. Con il modulo di riconoscimento sequenza zero è possibile controllare anche slave sicuri di ingresso presenti in altre parti della configurazione. Viceversa, l'indirizzo selezionato per il riconoscimento sequenza zero continua ad essere disponibile per i moduli di controllo.

**Attenzione!**

In caso di guasto o di errore (ad esempio tensione insufficiente sullo slave), si può raggiungere lo stato ON anche se entrambi gli interruttori sono chiusi. Non è pertanto consentito l'impiego di un modulo di riconoscimento sequenza zero per compiti di commutazione previsti per la sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio: modulo di riconoscimento sequenza zero

(Generazione II e inferiore)

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	27 = zero sequence detection	1
0022 ASSIGNED:	channel one	2
0023 SAFE SLAVE:	2	3

('Generazione II V4.x' o superiore)

0020 Index:	0 = "Nome"	0
0021 Type:	27 = zero sequence detection	1
0022 Assigned:	to OSSD 1	2
0023 Safe Slave:	AS-i 1, slave 2	3

Riconoscimento mezza sequenza

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Simbolo****Modulo funzionale****Riconoscimento mezza sequenza**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
32	half sequence detection
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)
Inoltre S1,2...S7,8 (solo con 'Monitor di Sicurezza Base')

Stato: ON o OFF

Maschera d'immissione
Descrizione

Mediante il modulo **Riconoscimento mezza sequenza** è possibile controllare la mezza sequenza inferiore (In-0 e In-1) o superiore (In-2 e In-3) di uno slave di ingresso sicuro indipendentemente l'una dall'altra.

**Attenzione!**

Non è ammesso l'impiego di un modulo slave standard per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio:

0063	Index:	6 = "Nome"	3
0064	Type:	32 = half sequence detection	4
0065	Assigned:	to OSSD 3	5
0066	Address:	AS-i 1, slave 2	6
0067	Subtype:	lower half sequence D0 + D1	7

Diagnosi uscita sicura



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo



Modulo funzionale Diagnosi uscita sicura

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
58	remote output diagnostics
Varianti	
Nessuna	

Parametri

- Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
- Tipo di slave: Slave singolo/A/B
- Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i dello slave di diagnosi (1 ... 31)
- Tipo di diagnosi: Tipo dell'uscita sicura (solo a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Maschera d'immissione

Descrizione

Il modulo di diagnosi dell'uscita sicura non ha alcuna funzione di sicurezza ma serve bensì solamente alla visualizzazione dello stato di uno slave di uscita AS-i sicuro.

Nell'ambito dell'indirizzo, deve essere specificato l'indirizzo non sicuro dell'uscita AS-i sicura. Nella diagnosi online e nella diagnosi tramite AS-i, i colori permettono di definire lo stato dell'uscita. I colori hanno qui il seguente significato:

Valore	Rappresentazione o colore	Descrizione	Cambio di stato	LED «Out»	
0/8		Verde	Uscita ON	ON	
1/9		Verde intermittente	–	–	
2/10		Giallo	Blocco riavviamento	Segnale ausiliario 2	1 Hz
3/11		Giallo intermittente	–	–	
4/12		Rosso	Uscita OFF	OFF	
5/13		Rosso intermittente	Attendere lo sblocco di errori	Segnale ausiliario 1	8 Hz
6/14		Grigio	Errore interno come Fatal Error	Solo mediante Power On sull'apparecchio	Tutti i LED lampeggiano
7/15		Verde/giallo	Uscita abilitata ma non attivata	Attivare settando su A1	OFF

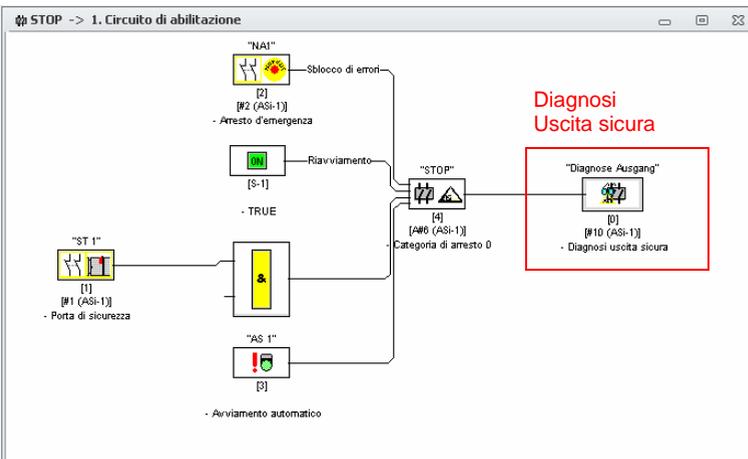


Figura: Esempio: configurazione uscita sicura

Tabella dei colori nella Versione Safety 'SV4.3'

A partire dalla Versione Safety 'SV4.3' è possibile selezionare diversi tipi di slave tramite il **Tipo di diagnosi**.

	Rappresentazione o colore				
Valore	Tipo 1 (B+W)	Tipo 2 (IFM 1)	Tipo 3 (IFM 2)	Tipo 4 (Siemens)	Tipo 5 (Festo)
0	 Verde	 Rosso	 Rosso	 Verde	 Verde intermittente
1	 Verde intermittente	 Rosso	 Giallo intermittente	 Verde	 Verde
2	 Giallo	 Rosso	 Rosso	 Verde	 Rosso intermittente
3	 Giallo intermittente	 Rosso	 Giallo intermittente	 Verde	 Rosso
4	 Rosso	 Verde	 Verde	 Verde	 Verde intermittente
5	 Rosso intermittente	 Verde	 Verde	 Verde	 Verde
6	 Grigio	 Verde	 Verde	 Verde	 Rosso intermittente
7	 Verde/giallo	 Verde	 Verde	 Verde	 Rosso
8	 Verde	 Rosso	 Rosso	 Rosso intermittente	 Verde intermittente
9	 Verde intermittente	 Rosso	 Giallo intermittente	 Rosso intermittente	 Verde
10	 Giallo	 Rosso	 Rosso	 Rosso intermittente	 Rosso intermittente
11	 Giallo intermittente	 Rosso	 Giallo intermittente	 Rosso intermittente	 Rosso
12	 Rosso	 Verde	 Verde	 Rosso intermittente	 Verde intermittente
13	 Rosso intermittente	 Verde	 Verde	 Rosso intermittente	 Verde
14	 Grigio	 Verde	 Verde	 Rosso intermittente	 Rosso intermittente
15	 Verde/giallo	 Verde	 Verde	 Rosso intermittente	 Rosso

Protocollo di configurazione

Esempio: diagnosi uscita sicura

0028	Index:	1 = "Nome"	8
0029	Type:	58 = remote output diagnostics	9
0030	Subtype:	device value is false	0
0031	Assigned:	to OSSD 1	1
0032	Monitor:	AS-i 1, slave 10	2

Uscita F-CPU

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo**Modulo funzionale**

Uscita F-CPU

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
39	PROFIsafe input device
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Uscita F: Bit entro i dati di uscita PROFIsafe a 8 byte

Maschera d'immissione
Descrizione

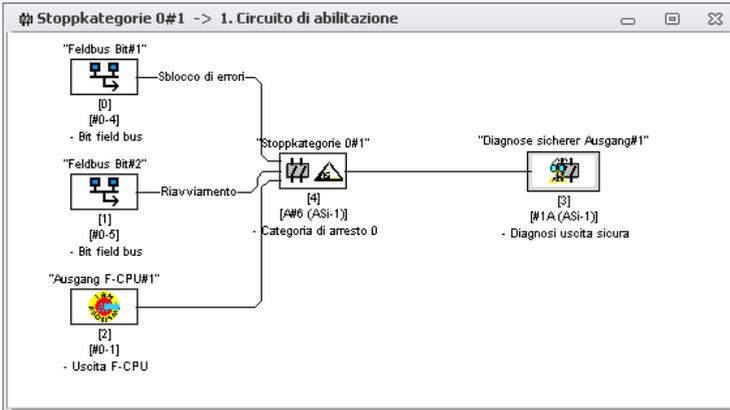
Il modulo di controllo **Uscita F-CPU** riceve dati che provengono dal PROFIsafe.

Con il PROFIsafe sono a disposizione dati sicuri a 8 byte (per direzione). Il bit desiderato può essere selezionato nel menu a tendina della maschera d'immissione.

Il primo bit dell'area dati è riservato e non può essere selezionato.

Esempi di operazioni logiche:

- **Uscita F-CPU su un'uscita AS-i sicura**



Protocollo di configurazione

Esempio:

(Gateway PROFIsafe)

0035	-----	5
0036	Index: 2 = "USCITA F-CPU"	6
0037	Type: 39 = PROFIsafe input device	7
0038	F-Output: byte 0, bit 1	8
0039	Assigned: to OSSD 1	9
0040	-----	0

Bit field bus**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

Simbolo**Modulo funzionale**

Bit field bus

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
38	fieldbus bit monitoring device
Varianti	
Nessuna	

Parametri

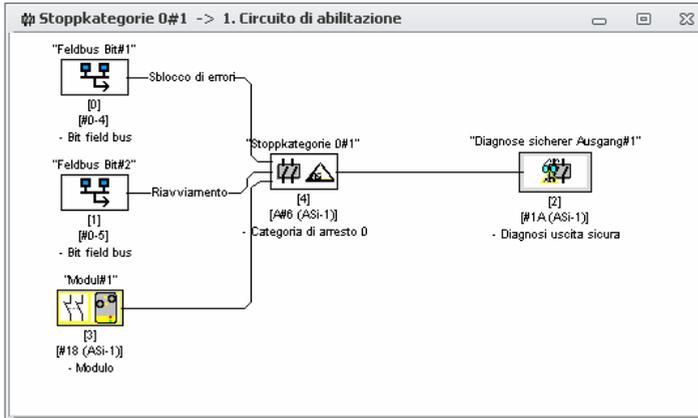
Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Field bus: Bit dei dati non sicuri a 12 bit del modulo **Control/Status****Maschera d'immissione**
Descrizione

Il modulo di controllo **Bit field bus** fornisce al monitor di sicurezza i bit non sicuri del modulo field bus **Control/Status**. I primi 4 bit nel **Control/Status** sono già occupati. I restanti 12 bit sono a disposizione di questo modulo.

Esempi di operazioni logiche

Con questo modulo è ad esempio possibile gestire lo sblocco di errori e il riavviamento.



Protocollo di configurazione

Esempio:

(Gateway PROFIsafe)

0050	-----	0
0051	Index: 5 = "Bit field bus"	1
0052	Type: 38 = fieldbus bit monitoring device	2
0053	Bit Number: 4	3
0054	Assigned: to OSSD 1	4
0055	-----	5

Sorveglianza dell'arresto**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di controllo», a pagina 13.

**Attenzione!**

Questo modulo soddisfa il requisito di sicurezza massimo secondo SIL 2 .

**Attenzione!**

Questo modulo è in grado di riconoscere un errore come ad es. la rottura del cavo solo dopo tre cicli completi. Per questo motivo al tempo di reazione deve essere aggiunto il triplo del valore «Soglia superiore tempo di ciclo»!

Esempio: soglia superiore tempo di ciclo = 600ms

Il tempo di reazione viene prolungato di $3 * 600ms = 1,8s$.

**Attenzione!**

La frequenza d'ingresso massima non deve superare i 70Hz.

Ogni livello di segnale deve rimanere attivo per almeno 7ms

Simbolo**Modulo funzionale**

Sorveglianza dell'arresto

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
36	standstill monitoring
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome:	Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Soglia inferiore tempo di ciclo:	0,020 ... 300s
Soglia superiore tempo di ciclo:	0,020 ... 300s
Ingresso monitor:	S12+S21, S32+S41, S52+S61, S72+S81 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Il modulo di controllo Sorveglianza dell'arresto permette di controllare il superamento in difetto di una velocità di rotazione definita (con isteresi). Il modulo si attiva (ON) al superamento in difetto della velocità di rotazione o al superamento in eccesso del valore **Soglia superiore tempo di ciclo**. Il modulo si disattiva (OFF) al superamento in difetto del valore **Soglia inferiore tempo di ciclo**.

I sensori devono essere collegati in modo tale che almeno uno sia sempre affievolito (vedi fig. «Disposizione dei sensori (S1=affievolito, S2=non affievolito)»).

La tolleranza per la misura del tempo di ciclo è pari a ± 7 ms.

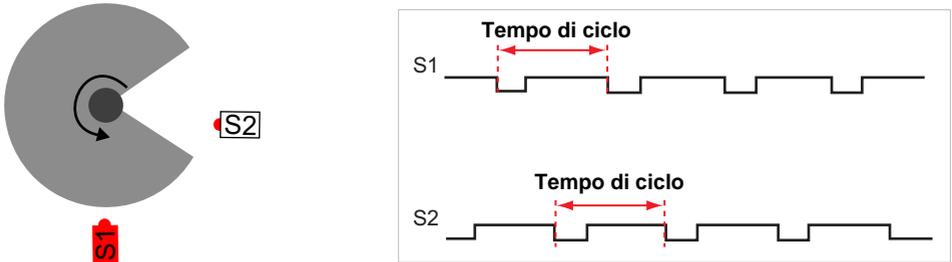


Figura: Disposizione dei sensori (S1=affievolito, S2=non affievolito)

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Monitor di Sicurezza Base)

```
0103 ----- 3
0104 Index:      12 = "None" 4
0105 Type:      36 = Standstill Monitoring 5
0106 Inputs:    S32 & S41 6
0107 Assigned:  to OSSD 1 7
0108 upper th cycle time: 500 ms 8
0109 lower th cycle time: 600 ms 9
0110 ----- 0
```

4.3.2 Moduli logici combinatori



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

In compiti di sicurezza più complessi sono necessarie operazioni logiche che vanno oltre il globale AND di diversi segnali di ingresso e di stati intermedi. A tal fine sono disponibili moduli logici combinatori:

- Operazione logica OR
- Operazione logica AND
- Operazione logica OR esclusivo
- FLIP-FLOP R/S con ingresso SET e HOLD
- Ritardo di avvio
- Ritardo di spegnimento
- Impulso per fronte positivo
- Inversione
- Lampeggio

Avviso!

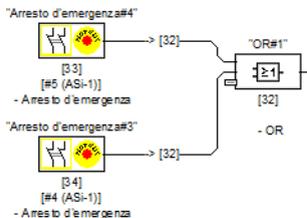
Per l'operazione logica si possono anche assegnare al modulo logico combinatorio moduli di controllo provenienti dall'altro circuito di abilitazione.



Per i monitor di sicurezza AS-i con gamma di funzioni «Base» l'unico modulo logico combinatorio offerto è la funzione OR per la connessione logica di **due** moduli di controllo o di sistema.

Esempio 1:

Rappresentazione a schema



Rappresentazione ad albero

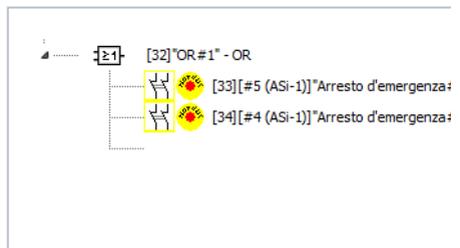
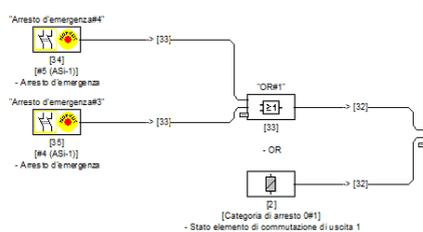


Figura: Esempio modulo logico combinatorio

Nell'esempio mostrato, il modulo logico combinatorio OR passa allo stato ON (attivato) se il dispositivo di protezione senza contatto «LG1» si trova nello stato ON (attivato) oppure se l'uscita di commutazione di sicurezza del secondo circuito di abilitazione è collegata (relè eccitato) oppure in entrambi i casi.

Esempio 2:

Rappresentazione a schema



Rappresentazione ad albero

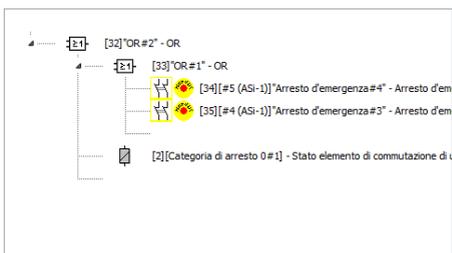


Figura: Esempio di moduli logici combinatori nidificati

Come illustrato nel secondo esempio, i moduli logici combinatori possono essere anche nidificati.

Sommario moduli logici combinatori

Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
	40	Porta OR
	41	Porta AND
	54	porta XOR
	42	R/S-flip-flop
	43	Temporizzazione (variante Ritardo di avvio)
	43	Temporizzazione (variante ritardo di spegnimento)
	44	Generatore di impulsi per fronte positivo
	56	Porta NOT
	53	Colore del modulo
	57	Modulo Muting

OR

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

**Avviso!**

Per i monitor di sicurezza AS-i con gamma di funzioni «Base» l'unico modulo logico combinatorio offerto è la funzione OR per la connessione logica di due moduli di controllo o di sistema.



Simbolo

Modulo funzionale

Porta OR

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
40	or gate
Varianti	
2 ingressi *1	SUBTYPE: number of inputs 2
2 ... 6 ingressi *2	SUBTYPE: number of inputs 2 o SUBTYPE: number of inputs 3 o SUBTYPE: number of inputs 4 o SUBTYPE: number of inputs 5 o SUBTYPE: number of inputs 6

*1 Disponibile solo a partire dall'impostazione «Base» o superiore («Apparecchi supportati» a pagina 11)!

*2 Disponibile solo a partire dall'impostazione «Ampliato/Generazione II» o superiore («Apparecchi supportati» a pagina 11)!

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo logico combinatorio OR si collegano logicamente tra loro, tramite la funzione logica OR, fino a 6 moduli di controllo oppure moduli del sistema.

Il modulo logico combinatorio OR è nello stato ON se **almeno uno** dei moduli connessi logicamente è nello stato ON.



Attenzione!

Nella configurazione del monitor di sicurezza AS-i si possono utilizzare gli stessi moduli funzionali per es. per una barriera luminosa ed un interruttore di arresto d'emergenza. Nella configurazione è necessario prestare attenzione a quali funzioni di sicurezza possono essere bypassate e quali no.

Un caso applicativo per l'impiego del modulo logico combinatorio OR è per es. una chiusa per materiali con la quale la macchina può entrare in funzione solo se almeno una delle due porte della chiusa risulta chiusa.

Protocollo di configurazione

Esempio: operazione logica OR

(Generazione II e inferiore)

```

0062 INDEX:      38 = "Nome"                2
0063 TYPE:      40 = or gate                3
0064 SUBTYPE:   number of inputs 6         4
0065 ASSIGNED:  channel one                5
0066 IN DEVICE: 32 = "Nome modulo 1"       6
0067 IN DEVICE: 33 = "Nome modulo 2"       7
0068 IN DEVICE: 34 = "Nome modulo 3"       8
0069 IN DEVICE: 35 = "Nome modulo 4"       9
0070 IN DEVICE: 36 = "Nome modulo 5"       0
0071 IN DEVICE: 37 = "Nome modulo 6"       1

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0068 Index:     6 = "Nome"                8
0069 Type:     40 = or gate                9
0070 Subtype:   number of inputs: 6        0
0071 Assigned:  to OSSD 1                  1
0072 IN DEVICE: 0 = "Nome modulo 1"       2
0073 IN DEVICE: 1 = "Nome modulo 2"       3
0074 IN DEVICE: 2 = "Nome modulo 3"       4
0075 IN DEVICE: 4 = "Nome modulo 4"       5
0076 IN DEVICE: 5 = "Nome modulo 5"       6
0077 IN DEVICE: 6 = "Nome modulo 6"       7

```

AND

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo



Modulo funzionale

Porta AND

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
41	and gate
Varianti	
2 ... 6 ingressi	SUBTYPE: number of inputs 2 o SUBTYPE: number of inputs 3 o SUBTYPE: number of inputs 4 o SUBTYPE: number of inputs 5 o SUBTYPE: number of inputs 6

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo logico combinatorio AND si collegano logicamente tra loro, tramite la funzione logica AND, fino a 6 moduli di controllo oppure moduli del sistema.

Il modulo logico combinatorio AND è nello stato ON solo se **tutti** i moduli connessi logicamente sono nello stato ON.

Protocollo di configurazione

Esempio: operazione logica AND

(Generazione II e inferiore)

0073	INDEX:	39 = "Nome"	3
0074	TYPE:	41 = and gate	4
0075	SUBTYPE:	number of inputs 6	5
0076	ASSIGNED:	channel one	6
0077	IN DEVICE:	32 = "Nome modulo 1"	7
0078	IN DEVICE:	33 = "Nome modulo 2"	8
0079	IN DEVICE:	34 = "Nome modulo 3"	9
0080	IN DEVICE:	35 = "Nome modulo 4"	0
0081	IN DEVICE:	36 = "Nome modulo 5"	1
0082	IN DEVICE:	37 = "Nome modulo 6"	2

('Generazione II V4.x' o superiore)

0068	Index:	6 = "Nome"	8
0069	Type:	41 = and gate	9
0070	Subtype:	number of inputs: 6	0
0071	Assigned:	to OSSD 1	1
0072	IN DEVICE:	0 = "Nome modulo 1"	2
0073	IN DEVICE:	1 = "Nome modulo 2"	3
0074	IN DEVICE:	2 = "Nome modulo 3"	4
0075	IN DEVICE:	4 = "Nome modulo 4"	5
0076	IN DEVICE:	5 = "Nome modulo 5"	6
0077	IN DEVICE:	6 = "Nome modulo 6"	7

XOR

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo**Modulo funzionale****Porta XOR**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
54	xor gate
Varianti	
2 ... 6 ingressi	SUBTYPE: number of inputs 2 o SUBTYPE: number of inputs 3 o SUBTYPE: number of inputs 4 o SUBTYPE: number of inputs 5 o SUBTYPE: number of inputs 6

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione
Descrizione

Con il modulo logico combinatorio XOR si collegano logicamente tra loro, tramite la funzione logica XOR, fino a 6 moduli di controllo oppure moduli del sistema.

Il modulo logico combinatorio XOR è nello stato ON se un numero dispari dei moduli connessi logicamente è nello stato ON.

**Attenzione!**

Non è consentito l'impiego di un modulo XOR per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio: operazione logica XOR

('Generazione II V4.x' o superiore)

0068	Index:	6 = "Nome"	8
0069	Type:	54 = xor gate	9
0070	Subtype:	number of inputs: 6	0
0071	Assigned:	to OSSD 1	1
0072	IN DEVICE:	0 = "Nome modulo 1"	2
0073	IN DEVICE:	1 = "Nome modulo 2"	3
0074	IN DEVICE:	2 = "Nome modulo 3"	4
0075	IN DEVICE:	4 = "Nome modulo 4"	5
0076	IN DEVICE:	5 = "Nome modulo 5"	6
0077	IN DEVICE:	6 = "Nome modulo 6"	7

Flip-flop

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo



Modulo funzionale

Flip-flop R/S

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
42	r/s - flip-flop
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Flip-flop si interconnettono due moduli di controllo o di sistema mediante la funzione logica Flip-flop R/S.

Lo stato del modulo logico combinatorio Flip-flop viene calcolato secondo la seguente tabella:

Uscita vecchia	Impostazione ingresso (Set)	Mantenimento ingresso (Hold)	Uscita nuova
qualsiasi	attivato (ON)	attivato (ON)	attivato (ON)
qualsiasi	qualsiasi	disattivato (OFF)	disattivato (OFF)
attivato (ON)	disattivato (OFF)	attivato (ON)	attivato (ON)
disattivato (OFF)	disattivato (OFF)	attivato (ON)	disattivato (OFF)

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e inferiore)

0084 INDEX:	40 = "Nome"	4
0085 TYPE:	42 = r/s - flipflop	5
0086 ASSIGNED:	channel one	6
0087 HOLD DEVICE:	34 = "Nome modulo 1"	7
0088 SET DEVICE:	36 = "Nome modulo 2"	8

('Generazione II V4.x' o superiore)

0036 Index:	2 = "Nome"	6
0037 Type:	42 = r/s - flipflop	7
0038 Assigned:	to OSSD 1	8
0039 Hold Device:	0 = "Nome modulo 1"	9
0040 Set Device:	1 = "Nome modulo 2"	0

Ritardo di avvio

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.

Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo**Modulo funzionale****Temporizzazione**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
43	delay timer
Varianti	
Ritardo di avvio	SUBTYPE: on delay

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tempo di ritardo: 5ms ... 300s in multipli di 5ms

Maschera d'immissione
Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Ritardo di avvio si può ritardare l'attivazione di un modulo di controllo o di sistema di un tempo impostabile. Lo stato del modulo logico combinatorio Ritardo di avvio viene calcolato secondo la seguente tabella:

Modulo interconnesso	Risultato dell'operazione logica
attivato (ON) per $t \geq$ tempo di ritardo	attivato (ON) al termine del tempo di ritardo
attivato (ON) per $t <$ tempo di ritardo	disattivato (OFF)
negli altri casi	disattivato (OFF)

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0090 INDEX:	41 = "Nome"	0
0091 TYPE:	43 = delay timer	1
0092 SUBTYPE:	n delay	2
0093 ASSIGNED:	channel one	3
0094 IN DEVICE:	32 = "Nome modulo"	4
0095 DELAY TIME:	0.005 Sec	5

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	43 = delay timer	9
0030 Subtype:	on delay	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 In Device:	0 = "Nome modulo"	2
0033 Delay Time:	0.005 sec	3

Ritardo di spegnimento

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

**Attenzione!**

Si noti che il tempo di reazione del sistema può aumentare se si impiega il modulo **Ritardo di spegnimento**.

Simbolo**Modulo funzionale****Temporizzazione**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
43	delay timer
Varianti	
Ritardo di spegnimento	SUBTYPE: off delay

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tempo di ritardo: 5ms ... 300s in multipli di 5ms

Maschera d'immissione
Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Ritardo di spegnimento si può ritardare la disattivazione di un modulo di controllo o di sistema di un tempo impostabile. Lo stato del modulo logico combinatorio Ritardo di spegnimento viene calcolato secondo la seguente tabella:

Modulo interconnesso	Risultato dell'operazione logica
disattivato (OFF) per $t \geq$ tempo di ritardo	disattivato (OFF) al termine del tempo di ritardo
disattivato (OFF) per $t <$ tempo di ritardo	attivato (ON)
negli altri casi	attivato (ON)

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0097	INDEX	42 = "Nome"	7
0098	TYPE	43 = delay timer	8
0099	SUBTYPE	off delay	9
0100	ASSIGNED	channel one	0
0101	IN DEVICE	33 = "Nome modulo"	1
0102	DELAY TIME	0.005 Sec	2

('Generazione II V4.x' o superiore)

0043	Index:	3 = "Nome"	3
0044	Type:	43 = delay timer	4
0045	Subtype:	off delay	5
0046	Assigned:	to OSSD 1	6
0047	In Device:	2 = "Nome modulo"	7
0048	Delay Time:	0.005 sec	8

Impulso per fronte positivo**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.

Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo**Modulo funzionale****Generatore di impulsi per fronte positivo**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
44	convert edge to pulse
Varianti	
Per fronte positivo	SUBTYPE: on positive edge

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Durata dell'impulso: 5 ms ... 300s in multipli di 5 ms

Maschera d'immissione
Descrizione

Con il modulo logico combinatorio Impulso per fronte positivo si può generare un impulso ON di durata impostabile al momento della commutazione dello stato da OFF ad ON di un modulo di controllo o di sistema.

Lo stato del modulo logico combinatorio Impulso per fronte positivo viene calcolato secondo la seguente tabella:

Modulo interconnesso	Risultato dell'operazione logica
disattivato (OFF)	disattivato (OFF)
attivato (ON)	attivato (ON) per il tempo impostato per la durata dell'impulso
negli altri casi	disattivato (OFF)

**Attenzione!**

Durante l'emissione dell'impulso ON sull'uscita, l'ingresso non viene controllato, cioè un ulteriore cambiamento di stato dell'ingresso durante l'impulso ON non viene analizzato e non influisce sull'impulso ON. Il modulo si comporta come un monoflop senza funzione di trigger.

**Attenzione!**

Anche un disturbo di comunicazione di breve durata sulla linea dell'AS-i genera un impulso ON in uscita!

Protocollo di configurazione**Esempio:****(Generazione II e precedenti)**

0104 INDEX:	43 = "Nome"	4
0105 TYPE:	44 = convert edge to pulse	5
0106 SUBTYPE:	on positive edge	6
0107 ASSIGNED:	channel one	7
0108 IN DEVICE:	36 = "Nome"	8
0109 PULSE WIDTH:	0.005 Sec	9

(*Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	44 = convert edge to pulse	9
0030 Subtype:	on positive edge	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 In Device:	0 = "Nome"	2
0033	Pulse Width: 0.005 sec	3

NOT**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo**Modulo funzionale****Porta NOT**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
56	not gate
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo logico combinatorio NOT serve ad invertire lo stato logico dell'ingresso.

Attenzione!

Nel caso dei segnali sicuri, lo stato sicuro è per lo più delle volte il livello Low che viene considerato ai fini della valutazione della sicurezza. L'inversione dello stato può ridurre la sicurezza del sistema!

Protocollo di configurazione

Esempio: porta NOT

```
0027 Index:      1 = "Nome"           7
0028 Type:       56 = not gate        8
0029 Assigned:   to OSSD 1            9
0030 In Device:  0 = "Nome modulo 1"  0
```

Lampeggio



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

Simbolo



Modulo funzionale

Lampeggio

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
55	device flash
Varianti	
Durata di inserzione	0,005 fino a 300,000 [s]
Durata di disinserzione	0,005 fino a 300,000 [s]

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Il modulo logico combinatorio **Lampeggio** serve ad emettere spie a LED per una lampada di segnalazione. Il rapporto impulso/pausa è impostabile. L'**Assegnazione dell'uscita** (cap. 6.4 «Assegnazione dell'uscita») rappresenta il metodo ottimale per inoltrare il lampeggio.

Protocollo di configurazione

Esempio: lampeggio

0106	Index:	10 = "None"	6
0107	Type:	55 = Device Flash	7
0108	Assigned:	to OSSD 1	8
0109	In Device:	9 = "Modul#1"	9
0110	High time:	0.005 sec	0
0111	Low time:	0.005 sec	1

Colore del modulo



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.



Simbolo

Modulo funzionale

Porta Colore

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
53	device color
Varianti	
1 ... 6 ingressi	SUBTYPE: number of inputs 1 o SUBTYPE: number of inputs 2 o SUBTYPE: number of inputs 3 o SUBTYPE: number of inputs 4 o SUBTYPE: number of inputs 5 o SUBTYPE: number of inputs 6

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Il modulo logico combinatorio **Colore** è nello stato ON se uno dei moduli connessi logicamente è nello stato del colore controllato.



Attenzione!

Non è consentito l'impiego di un modulo colore per compiti di commutazione orientati alla sicurezza!

Protocollo di configurazione

Esempio: operazione logica COLORE

('Generazione II V4.x' o superiore)

0068	Index:	6 = "Nome"	8
0069	Type:	53 = device color	9
0070	Subtype:	number of inputs: 6	0
0071	Assigned:	to OSSD 1	1
0072	IN DEVICE:	0 = "Nome modulo 1"	2
0073	IN DEVICE:	1 = "Nome modulo 2"	3
0074	IN DEVICE:	2 = "Nome modulo 3"	4
0075	IN DEVICE:	4 = "Nome modulo 4"	5
0076	IN DEVICE:	5 = "Nome modulo 5"	6
0077	IN DEVICE:	6 = "Nome modulo 6"	7

Muting (soppressione comandata della funzione di protezione)**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli logici combinatori», a pagina 14.

**Avviso!**

Per comandare questo modulo esclusivamente con ingressi e uscite locali, si devono simulare degli slave. Per una descrizione dettagliata si rimanda al manuale «Esempi di applicazioni SaW».

Simbolo**Modulo funzionale Muting**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
57	Muting
Varianti	
2 raggi incrociati	SUBTYPE: 2 sensors, crossed beams (T configuration)
4 raggi, entrambe le direzioni	SUBTYPE: 4 sensors, both directions
4 raggi, direzione S4 → S1	SUBTYPE: 4 sensors, direction S4 to S1
4 raggi, direzione S1 → S4	SUBTYPE: 4 sensors, direction S1 to S4

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Durata del muting: Durata massima del processo di muting. 1 s – 3600s, risoluzione 1 secondo o ∞

Tempo di sincronizzazione: Tempo di sorveglianza per la sincronizzazione tra le coppie di sensori (S1/2 e S3/4). 1 s ... 4 s, risoluzione 1 secondo o ∞

Tempo di interruzione tollerato: Tempo di filtraggio per i segnali di sensore. 0,16s ... 5s, risoluzione 0,16s

2 sensori su un modulo: 2 sensori di muting su un modulo di ingresso sicuro invece di sensori su slave standard (vedere il modulo «Indipendente a due canali»)

Arresto nastro invece di enable: Il segnale di enable viene sostituito da un segnale di arresto nastro

Monitoraggio BWS: Con il controllo del processo di muting viene anche valutato il segnale BWS

Controllo di sequenza:	Con il controllo di sequenza attivo viene considerata la successione dei sensori
Fine muting tramite BWS:	(Solamente possibile quando il controllo BWS è attivo). La fine del muting viene avviata dal segnale del BWS e non dai sensori
Sblocco di errori:	Con / senza
Tipo di slave:	Slave singolo A/B
Indirizzo:	Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i dello sblocco di errori (1 ... 31)
Indirizzo bit:	In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3. Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

[32] Muting

Nome:

Tipo di modulo:

Durata di muting: s

Tempo di sincronizzazione contatto: s

Tempo di interruz. tollerato: s

2 sensori su un modulo:

Arresto nastro inv. di enable:

Monitoraggio BWS:

Controllo di sequenza:

Fine muting tramite BWS:

Sblocco di errori:

Tipo di slave: Singolo A B

Indirizzo: Indirizzo bit:

Invertito:

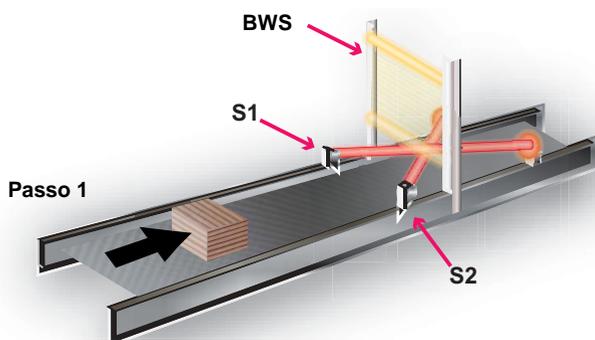
OK
Annulla
Guida
Indice diagn.
Uscita

Descrizione:

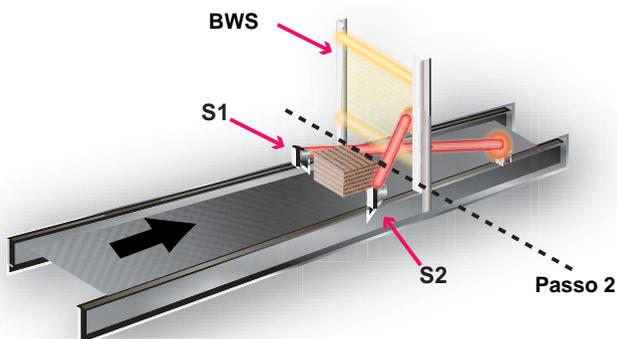
Il **muting**, cioè la soppressione temporanea controllata dei dispositivi di protezione (BWS), ad esempio per consentire trasporti di materiale all'interno della zona di pericolo, viene supportato come muting incrociato, sequenziale, parallelo e come muting direzionale.

In questo modo è possibile trasportare materiale a o da una macchina o impianto senza dover interrompere il processo di lavoro. Il modulo Muting utilizza a tal fine ulteriori sensori (S1-S4) e può così distinguere tra persone e materiale. I segnali dei sensori esterni vengono valutati logicamente:

- Se il dispositivo di comando riconosce del «materiale» nella zona di pericolo, non vengono emessi messaggi, il dispositivo di protezione viene escluso ed il materiale da trasportare passa attraverso il dispositivo di protezione senza interruzione.
- Se il dispositivo di comando riceve segnali scorretti dei sensori, il modulo Muting passa allo stato di errore ed il dispositivo di protezione non viene più soppresso.

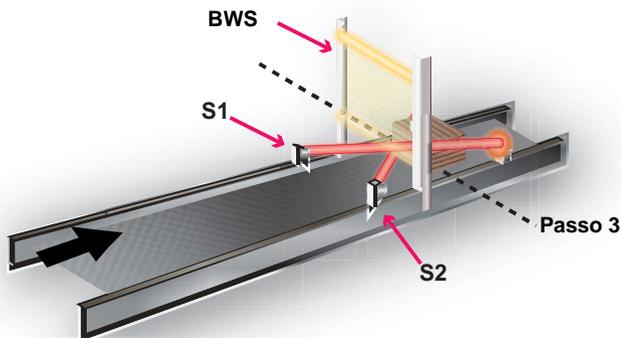


L'esempio qui sopra mostra un nastro trasportatore con un dispositivo di protezione (BWS). Il materiale avanza in direzione del dispositivo di protezione (passo 1).



Appena i sensori di muting **S1** e **S2** risultano affievoliti, la funzione di protezione del BWS viene annullata ed il materiale può entrare nella zona di pericolo (passo 2).

Non appena i sensori di muting sono nuovamente liberi (passo 3), la funzione di protezione del dispositivo di protezione viene nuovamente attivata.



Attenzione!

Attivare il processo di muting possibilmente solo quando il materiale da trasportare passa dal dispositivo di protezione BWS.

Ciclo di muting

Un ciclo di muting consiste in una serie di determinati processi. Il ciclo inizia con l'attivazione del primo sensore e termina con la liberazione dell'ultimo sensore. Il materiale può essere trasportato fino a quando la condizione di muting rimane attiva.

Un nuovo ciclo può solamente iniziare quando quello in corso risulta completamente terminato.

Sensori di muting

Il materiale spostato dal nastro trasportatore viene rilevato dai sensori (di muting) e le informazioni vengono trasmesse all'unità di comando. Se le condizioni di muting sono soddisfatte, il BWS viene escluso dall'unità di comando ed il materiale continua ad essere trasportato senza ostacoli. Si possono inoltre connettere logicamente altre funzioni (enable, arresto nastro, override).



Avviso!

*Se i sensori di muting (S1 - S4) vengono collegati a slave standard, le coppie di sensori **devono** essere assolutamente collegati con slave separati, p. es. slave 1: S1/S3, slave 2: S2/S4. Ciò non è necessario se vengono utilizzati slave di ingresso sicuri (vedi anche cap. «Slave di ingresso sicuri» a pagina 203).*

I segnali di sensore possono avere origine dalle seguenti fonti:

- Sensori ottici
- Sensori induttivi
- Interruttori elettromeccanici
- Segnali dal dispositivo di comando

Utilizzo del modulo Muting

Per poter utilizzare il modulo Muting, il suo segnale di uscita deve essere connesso logicamente al segnale del BWS mediante un modulo OR. Il segnale risultante può essere poi applicato, ad esempio, direttamente ad un circuito di abilitazione con avvio controllato (vedere l'esempio «Utilizzo del modulo Muting» a pagina 490).

Con i sensori di muting (S1 - S4) vanno osservati i livelli di uscita indicati nella seguente tabella:

Livello di uscita dei sensori di muting	Stato
High	Attivato, materiale riconosciuto
Low	Disattivato, nessun materiale riconosciuto

Lampada di muting

Il processo di muting può essere visualizzato tramite una lampada di muting. Si consiglia dunque l'utilizzo di una lampada di muting.



Avviso!

Per svolgere la sua funzione, la lampada di muting dovrà essere installata in modo ben visibile ed accessibile per l'operatore.

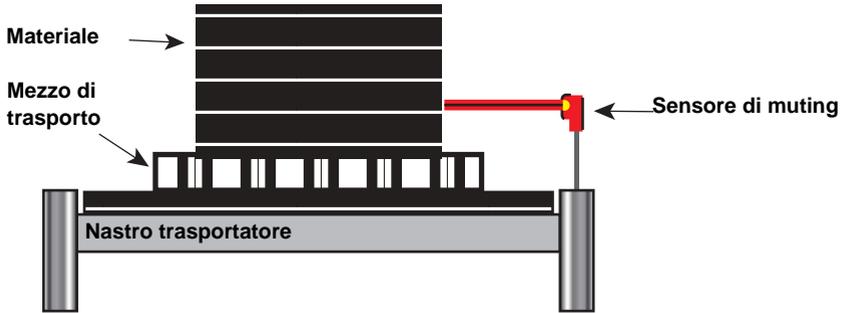


Attenzione!

Secondo la EN 61496-1, per determinate applicazioni deve essere presente un segnale di stato di muting o un segnalatore luminoso.

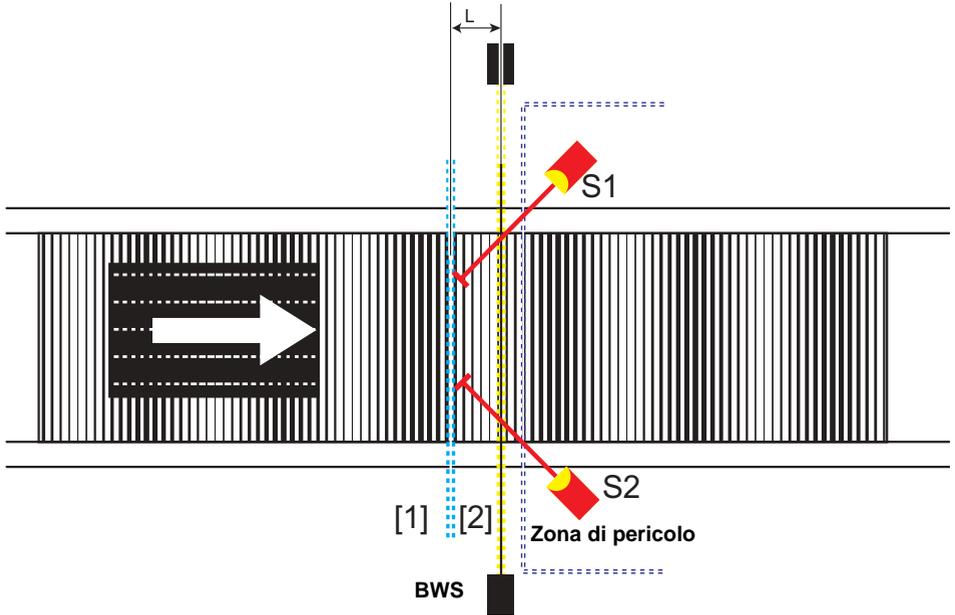
Per poter pilotare la lampada di muting, il segnale di muting deve essere applicato ad un circuito di abilitazione proprio. Poiché il segnale di muting è necessario anche per l'operazione logica con il BWS nel circuito di abilitazione di protezione, il modulo Muting deve essere convertito in questo caso in un **modulo utente** (vedere l'esempio «Utilizzo del modulo Muting» a pagina 490).

Disposizione dei sensori di muting



Osservare i seguenti punti al momento della disposizione dei sensori di muting:

- I sensori devono rilevare solamente il materiale e non il mezzo di trasporto.
- I sensori devono essere disposti in modo che il materiale passi senza disturbi e che le persone vengano riconosciute con certezza.
- Nella disposizione dei sensori per il campo di riconoscimento del materiale [1] è necessario rispettare una distanza minima (L) dai raggi di luce del BWS [2].



Calcolo della distanza minima dai raggi di luce del BWS

$$L \geq v \cdot (t_d + t_{res})$$

Legenda:

L	Distanza minima [m]
V	Velocità del materiale (ad es. del nastro trasportatore) [m/s]
t_d	Ritardo di ingresso del sensore e dello slave di ingresso AS-i [s] (per informazioni, consultare le rispettive istruzioni dei componenti esterni)
t_{res}	Tempo di risposta: 40ms + «Tempo di interruzione tollerato»



Avviso!

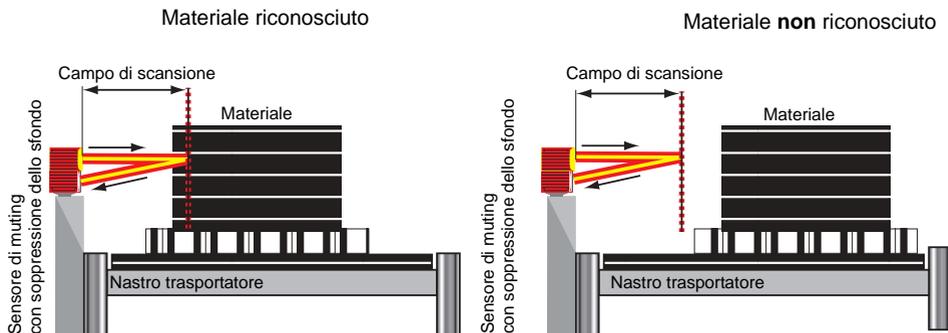
Il posizionamento dei sensori deve avvenire in modo tale che nessuna persona possa accedere alla zona di pericolo senza essere stata rilevata.



Avviso!

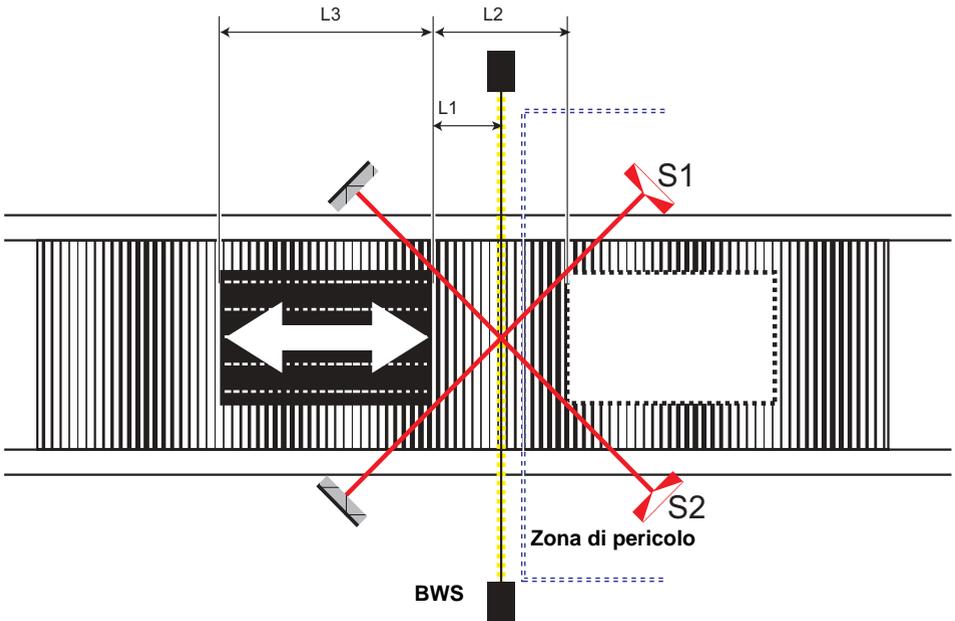
I sensori ottici con soppressione dello sfondo riconoscono il materiale fino ad una certa distanza, mentre gli oggetti a distanza maggiore di quella del materiale da riconoscere non vengono riconosciuti. Per questo motivo deve essere preferibilmente impiegato questo tipo di sensore.

Funzionamento di sensori con soppressione dello sfondo



Muting con una coppia di sensori (disposizione incrociata)

(opzione: «2 raggi incrociati»)



Non appena i sensori di muting **S1** e **S2** riconoscono il materiale, la funzione di protezione del BWS viene disattivata.

Condizione per muting con una coppia di sensori:

Condizione	Descrizione
S1 & S2	Il muting vale finché questa condizione resta soddisfatta

Calcolo della distanza minima dai raggi di luce del BWS

$$L_1 \geq v \cdot (t_d + t_{res})$$

$$v \cdot t > L_2 + L_3$$

Legenda:

L_1	Distanza minima tra i raggi di luce del BWS ed il riconoscimento dei sensori di muting [m]
L_2	Distanza tra le due linee di scansione dei sensori (sensori azionati/sensori liberi) [m]
L_3	Lunghezza del materiale nel verso di trasporto [m]
v	Velocità del materiale (ad es. del nastro trasportatore) [m/s]
t_d	Ritardo di ingresso del sensore e dello slave di ingresso AS-i [s] (per informazioni, consultare le rispettive istruzioni dei componenti esterni)
t_{res}	Tempo di risposta: 40ms + «Tempo di interruzione tollerato»

Avviso!



- Il trasporto del materiale è possibile in entrambe le direzioni.
- Verificare che il punto di intersezione dei sensori di muting si trovi sulla retta dei raggi di luce del BWS. Se ciò non è possibile, il punto di intersezione deve trovarsi in direzione della zona di pericolo.
- Per la disposizione incrociata dei sensori sono adatte fotocellule a barriera e fotocellule a riflessione.

Avviso!



Le seguenti configurazioni incrementano la protezione dalla manipolazione e la sicurezza:

- Selezione del più breve tempo di sincronizzazione possibile
- Selezione della durata del muting più breve possibile
- Fine muting tramite BWS
- Impiego del segnale Muting Enable

Attenzione!

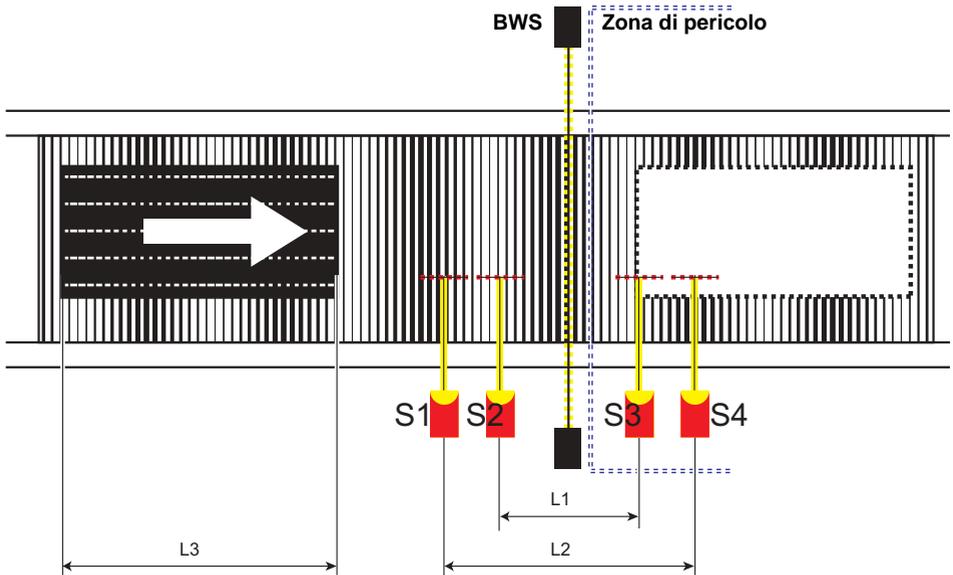


! due sensori (S1/S2) non devono essere collegati allo stesso slave standard!

Collegando i due sensori ad uno slave di ingresso sicuro, alla comparsa di una sequenza di codice erronea il tempo di soppressione del dispositivo di protezione può essere aumentato fino a 150ms.

Muting con due coppie di sensori (disposizione sequenziale)

(opzione: «4 raggi»)



Con questa soluzione si esclude la funzione di protezione del BWS quando vengono attivati i sensori di muting **S1** e **S2**. Il BWS resta escluso finché un sensore della seconda coppia di sensori (**S3**, **S4**) non ridiventa libero.

Condizione per muting con due coppie di sensori:

Condizione	Descrizione
S1 & S2 (o S3 & S4)	Di breve durata, per l'avvio del muting. La prima coppia di sensori si attiva. In funzione del verso di trasporto, vale come condizione la seconda coppia di sensori.
S3 & S4 (o S1 & S2)	Se non è stata scelta la fine del muting dal BWS: il muting resta attivo finché questa condizione resta soddisfatta.
S3 & S4 (o S1 & S2) & BWS	Se è stata scelta la fine del muting dal BWS: il muting resta attivo finché questa condizione resta soddisfatta. In funzione del verso di trasporto, vale come condizione la seconda coppia di sensori.

Calcolo della distanza minima dai raggi di luce del BWS

$$L_1 \geq v \cdot 2 \cdot (t_d + t_{res})$$

$$v \cdot t > L_1 + L_3$$

$$L_2 < L_3$$

Legenda:

L_1	Distanza dei sensori interni (disposizione simmetrica rispetto al percorso ottico tra trasmettitore e ricevitore) [m]
L_2	Distanza dei sensori esterni (disposizione simmetrica rispetto al percorso ottico tra trasmettitore e ricevitore) [m]
L_3	Lunghezza del materiale nel verso di trasporto [m]
V	Velocità del materiale (ad es. del nastro trasportatore) [m/s]
t_d	Ritardo di ingresso del sensore e dello slave di ingresso AS-i [s] (per informazioni, consultare le rispettive istruzioni dei componenti esterni)
t_{res}	Tempo di risposta: 40ms + «Tempo di interruzione tollerato»
t	Durata di muting [s]

Avviso!

- Il trasporto del materiale è possibile in entrambe le direzioni. Tuttavia, la direzione può essere stabilita selezionando «Direzione S1 → S4» o «Direzione S4 → S1».
- Fare attenzione che i sensori non si influenzino reciprocamente.
- Per questo tipo di disposizione dei sensori sono adatti tutti i tipi di sensore e le fotocellule a riflessione.

Avviso!

Le seguenti configurazioni incrementano la protezione dalla manipolazione e la sicurezza:



- Selezione del più breve tempo di sincronizzazione possibile
- Selezione della durata del muting più breve possibile
- Fine muting tramite BWS
- Impiego del segnale Muting Enable
- Controllo di sequenza

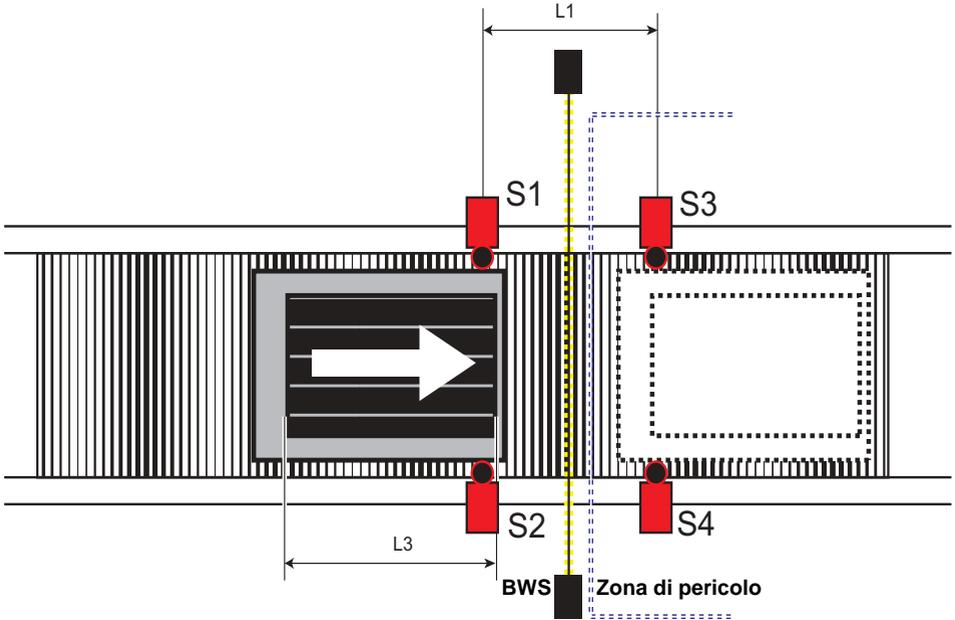
Attenzione!

Le coppie di sensori (**S1/S2**) e (**S3/S4**) non devono essere collegate allo stesso slave standard!

Collegando la coppia di sensori (**S1/S2**) o (**S3/S4**) ad uno slave di ingresso sicuro, alla comparsa di una sequenza di codice erronea il tempo di soppressione del dispositivo di protezione può essere aumentato fino a 150ms.

Muting con due coppie di sensori (disposizione parallela)

(opzione: «4 sensori»)



Con questa soluzione si esclude la funzione di protezione del BWS quando viene attivata la prima coppia di sensori (**S1** e **S2**). Il BWS resta escluso finché la seconda coppia di sensori (**S3**, **S4**) non ridiventa libera.

Condizione per muting con due coppie di sensori:

Condizione	Descrizione
S1 & S2 (o S3 & S4)	Di breve durata, per l'avvio del muting. La prima coppia di sensori si attiva. In funzione del verso di trasporto, vale come condizione la seconda coppia di sensori.
S3 & S4 (o S1 & S2)	Se non è stata scelta la fine del muting dal BWS: il muting resta attivo finché questa condizione resta soddisfatta.
S3 & S4 (o S1 & S2) & BWS	Se è stata scelta la fine del muting dal BWS: il muting resta attivo finché questa condizione resta soddisfatta. In funzione del verso di trasporto, vale come condizione la seconda coppia di sensori.

Calcolo della distanza minima dai raggi di luce del BWS

$$L_1 \geq v \cdot 2 \cdot (t_d + t_{res})$$

$$v \cdot t > L_1 + L_3$$

$$L_1 < L_3$$

Legenda:

L_1	Distanza dei sensori nel verso di trasporto [m]
L_3	Lunghezza del materiale nel verso di trasporto [m]
v	Velocità del materiale (ad es. del nastro trasportatore) [m/s]
t_d	Ritardo di ingresso del sensore e dello slave di ingresso AS-i [s] (per informazioni, consultare le rispettive istruzioni dei componenti esterni)
t_{res}	Tempo di risposta: 40ms + «Tempo di interruzione tollerato»
t	Durata di muting [s]

Avviso!

- Il trasporto del materiale è possibile in entrambe le direzioni. Tuttavia, la direzione può essere stabilita selezionando «Direzione S1 → S4» o «Direzione S4 → S1».
- Fare attenzione che i sensori non si influenzino reciprocamente.
- Questo tipo di disposizione dei sensori è adatta per fotocellule ottiche a tasteggio e tutti i tipi di sensori non ottici. Devono essere utilizzati sensori con soppressione dello sfondo.

Avviso!

Le seguenti configurazioni incrementano la protezione dalla manipolazione e la sicurezza:

- Selezione del più breve tempo di sincronizzazione possibile
- Selezione della durata del muting più breve possibile
- Fine muting tramite BWS
- Impiego del segnale Muting Enable

Filtri di ingresso

(opzione: «Tempo di interruzione tollerato»)

I segnali dei sensori S1 - S4 possono essere filtrati con il tempo assegnato a «Tempo di interruzione tollerato». Ciò serve ad evitare che segnali brevi portino a delle anomalie. Occorre tuttavia tenere presente che anche i segnali dei sensori subiscono un ritardo pari a questo valore. Il segnale BWS non viene tuttavia filtrato.



Attenzione!

La fine del muting viene prolungata dal tempo di interruzione tollerato.

Arresto nastro

(opzione: «Arresto nastro invece di enable» ed ingresso arresto nastro collegato)

Con la funzione **Arresto nastro** ed un segnale di arresto nastro si arresta la sorveglianza del tempo. In questo modo rimane attiva una condizione di muting valida dopo il termine di sorveglianze del tempo. All'arresto nastro si continuano tuttavia a controllare i cambiamenti dei sensori di muting attivati e del BWS.

L'arresto nastro arresta le seguenti sorveglianze del tempo:

- Controllo del tempo totale di muting
- Controllo di contemporaneità

Ingresso nastro	arresto	Stato
LOW		Il nastro trasportatore scorre, sorveglianze del tempo del muting attive.
HIGH		Il nastro trasportatore è fermo: i controlli del tempo del muting si arrestano, lo stato di tutti i sensori di muting e del BWS viene tuttavia controllato.

Enable

(opzione: nessun «Arresto nastro invece di enable» ed ingresso **Enable** collegato)

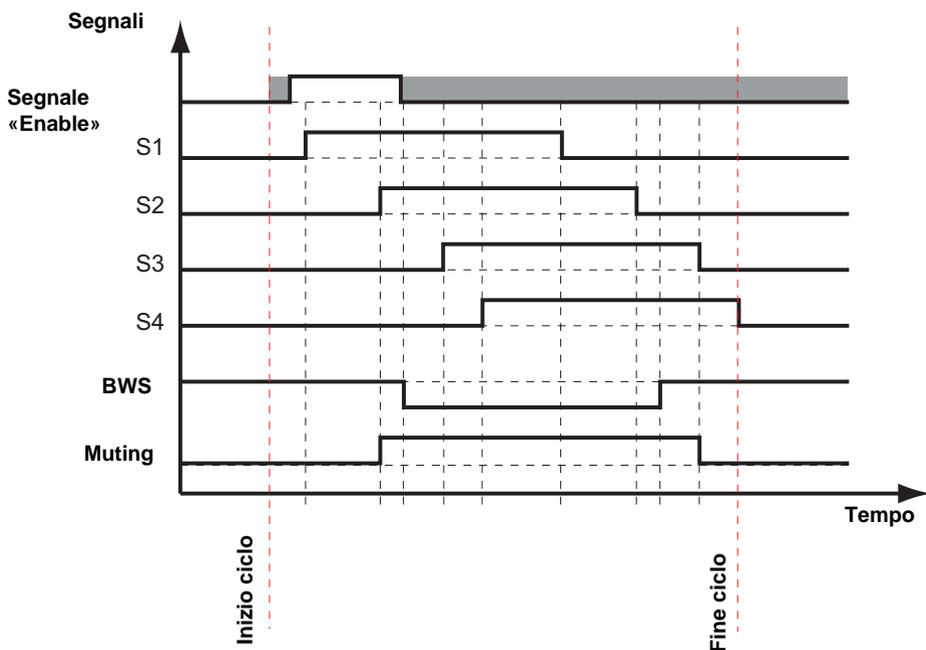
Con il segnale **Enable** è possibile consentire il processo di muting solo in determinati istanti. Il segnale di enable deve essere attivo mentre la coppia di sensori ((**S1 & S2**) o (**S3 & S4**)) che avvia il muting viene affievolita. In caso contrario il modulo Muting passa allo stato di errore (rosso intermittente). Il segnale di enable deve inoltre disattivarsi almeno una volta tra i processi di muting.



Avviso!

Se all'ingresso Enable del modulo di muting non è collegato nessun modulo, l'abilitazione ha luogo automaticamente.

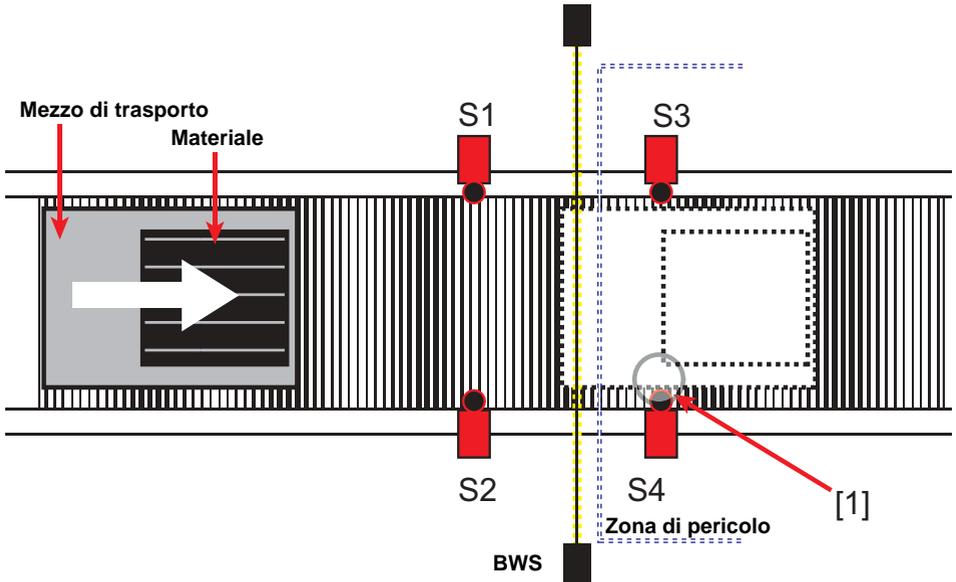
Ingresso Enable	Stato
LOW	Il muting non può essere avviato. L'affievolimento dei sensori causa un errore.
HIGH	Il muting può essere avviato.



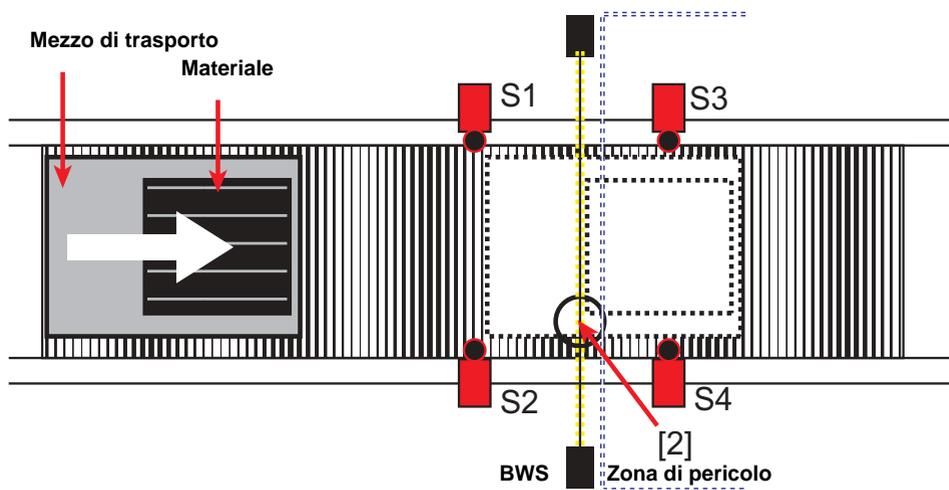
Fine del muting tramite BWS

(opzione: «Fine del muting tramite BWS»)

In un ciclo normale di muting, la funzione di muting termina quando l'ultima coppia di sensori diventa inattiva. In quel momento nessuna condizione di muting è più soddisfatta. Se la fine del muting viene attivata dal BWS, la funzione di muting termina non appena il BWS si libera. Questo accorcia la durata del muting ed incrementa la sicurezza. Se il BWS non si libera, il ciclo di muting termina al più tardi quando l'ultima coppia di sensori diventa inattiva.



Senza la funzione di fine muting tramite il BWS, il muting termina solo quando un sensore dell'ultima coppia di sensori ridiventa libero [1].



Con la funzione di fine muting tramite il BWS, il muting termina quando il BWS ridiventa libero [2].



Avviso!

Il materiale e il mezzo di trasporto devono essere riconosciuti per tutta la loro lunghezza dai sensori di muting o dal BWS.

Gli spazi scansionabili portano all'interruzione precoce del **muting**.

Controllo di sequenza

(opzione: «Controllo di sequenza»)

La funzione **Controllo di sequenza** richiede una determinata successione all'attivazione/disattivazione dei sensori. Il materiale deve attraversare completamente il BWS per non causare errori di muting.

Numero dei sensori	Condizioni
1 coppia di sensori	Nessun controllo di sequenza possibile.
2 coppie di sensori	S1 a monte di S2 a monte di S3 a monte di S4 (direzione S1 → S4) oppure S4 a monte di S3 a monte di S2 a monte di S1 (direzione S4 → S1).

Per soddisfare le condizioni di muting, l'oggetto deve spostarsi attraverso i sensori di muting solo nella direzione e successione descritte.

Funzione Override

(opzione: **Ingresso override** collegato)

La funzione **Override** consente l'attivazione manuale del muting simulando brevemente una condizione di muting valida quando il modulo Muting si trova nello stato **Override necessario**. In questo modo è possibile, ad esempio, liberare il sistema.

Esistono due stati di override: **Override necessario** e **Override**.

Override necessario

Lo stato **Override necessario** significa che le uscite di commutazione (circuiti di abilitazione) si trovano nello stato OFF ed il modulo attende il segnale di ingresso di override.

Il modulo Muting si trova nello stato di **Override necessario**, quando:

- si è verificato un errore (rosso intermittente)
- il modulo attende la liberazione dei sensori dopo un riavviamento (giallo intermittente)

Errori possono essere causati da:

- l'intervento della sorveglianza di contemporaneità
- l'intervento del controllo del tempo totale di muting
- l'intervento del riconoscimento della direzione
- l'intervento del controllo di sequenza
- un errore del sensore

Override

Lo stato **Override** si attiva collegando e settando il **segnale di ingresso di override**.



Attenzione!

*Accertarsi che il dispositivo di comando per l'**override** sia installato in un punto ben visibile da tutti i lati.*

*Azionare l'**override** solo dopo essersi accertati dello stato regolare dell'impianto.*

Se occorre premere il tasto di override per due cicli di muting consecutivi, è necessario controllare la disposizione di muting ed i sensori.

*Il tempo di sincronizzazione non viene controllato in caso di **override**.*

La funzione **Override** può essere avviata solo nello stato **Override necessario** da un fronte positivo del **segnale di override**. Il sistema prosegue il muting dal punto adatto ai segnali attuali dei sensori.

Slave di ingresso sicuri

(opzione: «2 sensori su un modulo»)

Invece di utilizzare 4 segnali separati dei sensori (ad esempio tramite slave standard), è possibile collegare una coppia di sensori mediante uno slave di ingresso sicuro.

A tal fine è necessario selezionare innanzitutto l'opzione «2 sensori su un modulo». Agli ingressi dei sensori «Sensore 1/2» e «Sensore 3/4» si possono ora collegare solo moduli di tipo «Ingresso di muting a 2 canali» (vedere la descrizione del modulo «Indipendente a due canali» a pagina 124). I due segnali dei sensori vengono trasmessi tramite le due semisuccessioni dell'ingresso sicuro.



Avviso!

Se si verifica un errore nello slave di ingresso sicuro, il modulo Muting può, in determinate condizioni, disattivarsi solo dopo 150ms di ritardo.

Protocollo di configurazione

Esempio: modulo Muting

```
0063 Index:      8 = "Muting" 3
0064 Type:      57 = muting 4
0065 Subtype:   4 sensors, both directions 5
0066 Subtype:   muting enable support 6
0067 Subtype:   muting sensors not on saw modules 7
0068 Subtype:   AOPD monitor enabled 8
0069 Subtype:   sequence control enabled 9
0070 Subtype:   no muting end by AOPD 0
0071 Subtype:   local acknowledge: AS-i 1, slave 31, bit in-0 noninv 1
0072 Assigned:  to no OSSD 2
0073 Muting Duration: 30 sec 3
0074 Synchronization: 4 sec 4
0075 Accepted interruption: 0.000 sec 5
0076 AOPD Device: 6 = "AOPD" 6
0077 Muting Enable Device: 1 = "Muting Enable" 7
0078 Override Device: 7 = "Override" 8
0079 Sensor 1 Device: 2 = "Sensore 1" 9
0080 Sensor 2 Device: 3 = "Sensore 2" 0
0081 Sensor 3 Device: 4 = "Sensore 3" 1
0082 Sensor 4 Device: 5 = "Sensore 4" 2
```

4.3.3 Moduli di circuito di ritorno



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di circuito di ritorno», a pagina 15.

I moduli di circuito di ritorno (detti anche EDM - External Device Monitor) servono a realizzare un controllo dinamico di contattori per una configurazione del monitor di sicurezza AS-i. Se nessun modulo EDM viene configurato, il controllo contattori è disattivato.



Avviso!

In un circuito di abilitazione si possono integrare diversi moduli EDM.

In un controllo dinamico di contattori, i contattori dei motori per il movimento pericoloso a valle del monitor di sicurezza vengono collegati, ad esempio, alle uscite di commutazione di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i. Per mezzo di un circuito di ritorno viene monitorato sul monitor di sicurezza AS-i lo stato dei contattori attraverso l'ingresso di controllo contattore.



Avviso!

Per maggiori dettagli sull'esecuzione elettrica e sul collegamento di un controllo contattore, consultare il manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-i.

Disattivazione della tensione del relè

Avviso!



Se la corrente di alimentazione del relè esterno può essere spenta dal PLC, si verificherà un errore EDM all'attivazione del circuito di abilitazione in questo stato. Per evitare questo, l'attivazione del circuito di abilitazione deve essere evitata per mezzo di un segnale supplementare del PLC (nell'esempio: «Segnale di spegnimento PLC»).

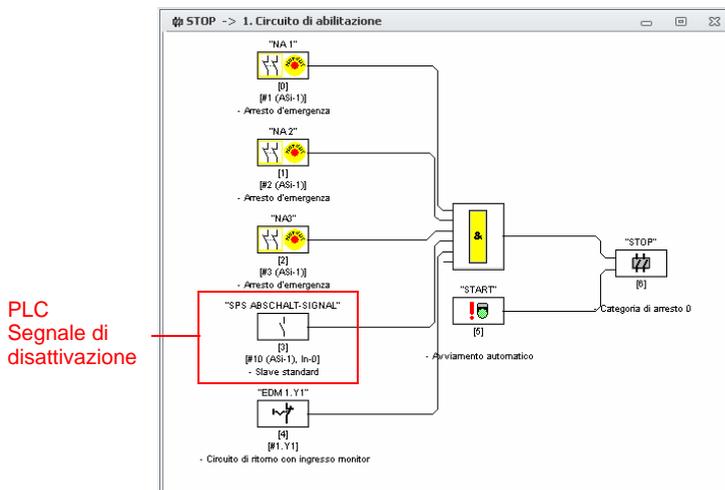


Figura: Disattivazione della tensione del relè

Sblocco di errori

In caso un modulo riconosca un errore, il monitor di sicurezza AS-i passa allo stato di errore. Lo stato di errore viene bloccato (blocco errori).

- Versioni software < 2.0 del monitor di sicurezza AS-i

Lo stato di errore può essere annullato solo resettando il monitor di sicurezza AS-i o spegnendo e riaccendendo il monitor di sicurezza AS-i oppure premendo il tasto di servizio del monitor di sicurezza AS-i.

- Versioni software > 2.0 del monitor di sicurezza AS-i

Lo sblocco di errori (reset) è possibile a livello di modulo separatamente per ogni circuito di abilitazione, cioè tramite uno slave AS-i singolo/A/B, ad esempio un tasto, si può annullare il blocco errori (si veda cap. 3.1).

Sommario moduli di circuito di ritorno

Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
	60/78	Circuito di ritorno con ingresso monitor
	62/77	Circuito di ritorno con slave standard
	61/78	Circuito di ritorno con ingresso monitor, circuito di abilitazione dipendente
	63/77	Circuito di ritorno con circuito di abilitazione dipendente da slave standard

Circuito di ritorno con ingresso monitor**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di circuito di ritorno», a pagina 15.



Simbolo

Modulo funzionale **Circuito di ritorno con ingresso monitor**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
60/78	external device monitor
Varianti	
Blocco errori	SUBTYPE: none
Blocco errori limitato	SUBTYPE: limited error lock

Parametri

Nome:	Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Tempo di commutazione:	Tempo di commutazione del contattore: 10...1000 ms (fino alla versione Safety 'SV4.0') 10...2000 ms (versione Safety 'SV4.1') 10...10000 ms (a partire dalla versione Safety 'SV4.2')
Blocco errori limitato:	Con / senza
Ingresso monitor:	1.Y1, 1.Y2, 2.Y1 o 2.Y2 (eccetto 'Monitor di Sicurezza Base') S12 ... S81 (solamente 'Monitor di Sicurezza Base') Invertito / non invertito (solo con «'Generazione II V4.x'» o superiore)

Diagnosi dell'uscita (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Alla voce Diagnosi dell'uscita si imposta il riferimento per il circuito di ritorno (vedi «Diagnosi dell'uscita» a pagina 229).

Circuito di abilitazione:	Viene utilizzato lo stato del relè del circuito di abilitazione
Bit slave standard:	Stato del relè del bit dello slave non sicuro
Tipo di slave:	Slave singolo/A/B
Indirizzo:	Indirizzo della diagnosi dell'uscita Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31) Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3') oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
Indirizzo bit:	In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3 Invertito / non invertito

- Diagnosi di tipo 1 uscita sicura: Stato dello slave di uscita B+W
- Circuito di abilitazione dipendente: Viene controllato lo stato del relè di un circuito di abilitazione invertito: dipendente invertito (ad es. arresto porta)

Maschera d'immissione

Maschera d'immissione*1

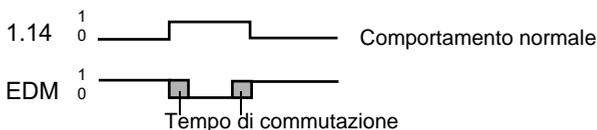
*1 Maschera d'immissione per l'impostazione «Monitor di Sicurezza Base»

Descrizione

Finché le uscite di sicurezza sono disattivate, l'ingresso controllo contattori sul monitor di sicurezza AS-i deve essere attivo = ON. Dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza (abilitazione), l'ingresso controllo contattori non è più rilevante per il tempo di commutazione impostato. Successivamente, l'ingresso deve essere inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattori è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattori passa ad inattivo = OFF (disattivato) e l'ingresso controllo contattori non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Successivamente, l'ingresso controllo contattori deve essere nuovamente attivo = ON.

Esempio:



Dopo la disattivazione del monitor il controllo contattori impedisce la riattivazione per il tempo di commutazione impostato. Con ciò si ottiene che tutti i contattori a valle raggiungano lo stato di riposo prima che il controllo contattori interroghi nuovamente il segnale di ingresso, al fine di evitare un blocco errori.



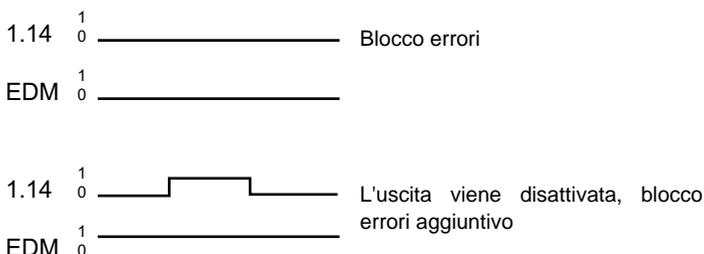
Avviso!

Il ritorno del monitor di sicurezza viene eseguito come controllo contattori con eccitazione e rilascio controllati!

Blocco errori

Se l'ingresso è inattivo in caso di uscite di sicurezza disattivate oppure è attivo in caso di uscite di sicurezza attivate, esso viene messo in stato di errore e bloccato.

Esempio:



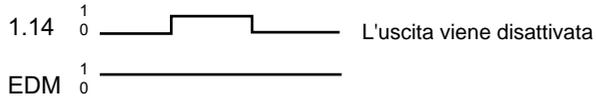
Avviso!

Nel controllo contattore dinamico con blocco errori non è possibile un collegamento in serie del comando contattore con interruttori in condizioni di esercizio.

Blocco errori limitato

Se, con uscite di sicurezza disattivate, l'ingresso è inattivo = OFF, esso viene messo in stato di errore e bloccato. Se l'ingresso resta attivo = ON dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza, per es., se a causa della fusione di un fusibile il contattore non si eccita, il controllo contattore disattiva nuovamente le uscite di sicurezza del circuito di abilitazione.

Esempio:



Attenzione!

Non è ammessa la combinazione del controllo contattore dinamico con blocco errori limitato in concomitanza con un avvio automatico, poiché in questa combinazione è possibile un'attivazione e disattivazione continua delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i.

Diagnosi dell'uscita

Al punto **Diagnosi dell'uscita** è possibile selezionare in che modo deve essere determinato lo stato del relè. Sono a disposizione le seguenti possibilità:

- tramite lo stato del circuito di abilitazione (OSSD)
- tramite un bit standard su AS-i (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')
- tramite lo slave di diagnosi di un modulo di uscita di tipo 1 (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3').

Il **Circuito di abilitazione dipendente invertito** permette di controllare lo stato del relè di un circuito di abilitazione dipendente invertito (p.e. arresto porta).

Protocollo di configurazione

Esempio: blocco errori

(Generazione II e precedenti)

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	60 = external device monitor	1
0022 SUBTYPE:	none	2
0023 ASSIGNED:	channel one	3
0024 OFF TIME:	0.100 Sec	4

('Generazione II V4.x' e superiore)

Esempio: blocco errori**(Generazione II e precedenti)**

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	60 = external device monitor	9
0030 Subtype:	none	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 Input:	1.Y2 not inverted	2
0033 Off Time:	0.100 sec	3

(Monitor di Sicurezza Base)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	60 = external device monitor	9
0030 Subtype:	none	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 Input:	S2 not inverted	2
0033 Off Time:	0.100 sec	3

Esempio: blocco errori limitato**(Generazione II e precedenti)**

0020 INDEX:	32 = "Nome"	0
0021 TYPE:	60 = external device monitor	1
0022 SUBTYPE:	limited error lock	2
0023 ASSIGNED:	channel one	3
0024 OFF TIME:	0.100 Sec	4

('Generazione II V4.x' e superiore)

0035 Index:	2 = "Nome"	5
0036 Type:	60 = external device monitor	6
0037 Subtype:	limited error lock	7
0038 Assigned:	to OSSD 1	8
0039 Input:	2.Y1 inverted	9
0040 Off Time:	0.100 sec	0

(Monitor di Sicurezza Base)

0035 Index:	2 = "Nome"	5
0036 Type:	60 = external device monitor	6
0037 Subtype:	limited error lock	7
0038 Assigned:	to OSSD 1	8
0039 Input:	S2 inverted	9
0040 Off Time:	0.100 sec	0

Bit slave standard**(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)**

0098 Index:	9 = "Nome"	8
0099 Type:	78 = external device monitor with output diagnosis	9
0100 Subtype:	standard slave diagnosis	0
0101 Assigned:	to OSSD 2	1
0102 output diagnosis Address:	AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv	2
0103 Input:	1.Y1 not inverted	3
0104 Off Time:	0.100 sec	4

Diagnosi di tipo 1 uscita sicura

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

0098	Index:	9 = "Nome"	8
0099	Type:	78 = external device monitor with output diagnosis	9
0100	Subtype:	Typ 1 diagnosis	0
0101	Assigned:	to OSSD 2	1
0102	output diagnosis Address:	AS-i 1, slave 26	2
0103	Input:	1.Y1 not inverted	3
0104	Off Time:	0.100 sec	4

Circuito di ritorno con slave standard**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di circuito di ritorno», a pagina 15.

**Simbolo****Modulo funzionale****Circuito di ritorno con slave standard**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
62/77	external device monitor standard slave
Varianti	
Blocco errori	SUBTYPE: none
Blocco errori limitato	SUBTYPE: limited error lock

Parametri

Nome:	Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Tempo di commutazione:	Tempo di commutazione del contattore: 10...1000 ms (fino alla versione Safety 'SV4.0') 10...2000 ms (versione Safety 'SV4.1') 10...10000 ms (a partire dalla versione Safety 'SV4.2')
Blocco errori limitato:	Con / senza
Tipo di slave:	Slave singolo/A/B
Indirizzo:	Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31) Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3') oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
Indirizzo bit:	In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3 Invertito / non invertito

Diagnosi dell'uscita (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Alla voce Diagnosi dell'uscita si imposta il riferimento per il circuito di ritorno (vedi «Diagnosi dell'uscita» a pagina 229).

Circuito di abilitazione:	Viene utilizzato lo stato del relè del circuito di abilitazione
Bit slave standard:	Stato del relè del bit dello slave non sicuro
Tipo di slave:	Slave singolo/A/B

Indirizzo: Indirizzo della conferma locale
Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
Invertito / non invertito

Diagnosi di tipo 1 uscita sicura: Stato dello slave di uscita B+W.
Circuito di abilitazione dipendente invertito: Viene controllato lo stato del relè di un circuito di abilitazione invertito (ad es. arresto porta).

Descrizione

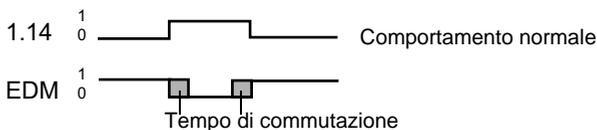
Maschera d'immissione

Il circuito di ritorno con slave standard ha un funzionamento identico al circuito di ritorno normale.

Finché le uscite di sicurezza sono disattivate, lo slave singolo/A/B deve essere nello stato attivo = ON. Dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza (abilitazione), lo stato dello slave singolo/A/B non è rilevante per il tempo di commutazione impostato. Successivamente lo slave singolo/A/B deve essere nello stato inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattori è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattore passa ad inattivo = OFF (disattivato) e lo stato dello slave singolo/A/B non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Successivamente lo slave singolo/A/B deve essere nuovamente nello stato attivo = ON.

Esempio:



Dopo la disattivazione del monitor il controllo contattori impedisce la riattivazione per il tempo di commutazione impostato. Con ciò si ottiene che tutti i contattori a valle raggiungano lo stato di riposo prima che il controllo contattori interroghi nuovamente il segnale di ingresso, al fine di evitare un blocco errori.



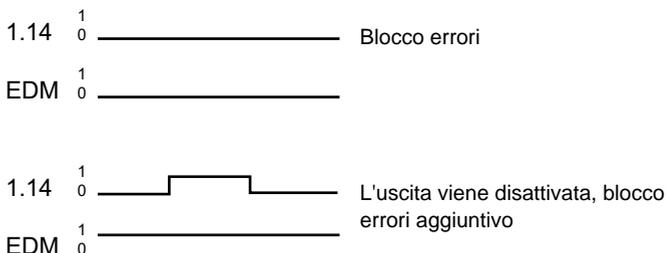
Avviso!

Il ritorno del monitor di sicurezza viene eseguito come controllo contattori con eccitazione e rilascio controllati!

Blocco errori

Se, con uscite di sicurezza disattivate, l'ingresso è inattivo = OFF oppure, con uscite di sicurezza attivate, è attivo = ON, esso viene messo in stato di errore e bloccato.

Esempio:



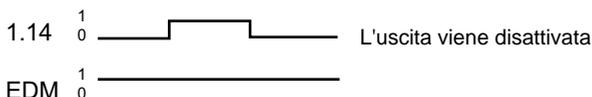
Avviso!

Nel controllo contattore dinamico con blocco errori non è possibile un collegamento in serie del comando contattore con interruttori in condizioni di esercizio.

Blocco errori limitato

Se, con uscite di sicurezza disattivate, l'ingresso è inattivo = OFF, esso viene messo in stato di errore e bloccato. Se l'ingresso resta attivo = ON dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza, per es., se a causa della fusione di un fusibile il contattore non si eccita, il controllo contattore disattiva nuovamente le uscite di sicurezza del circuito di abilitazione.

Esempio:





Attenzione!

Non è ammessa la combinazione del controllo contattore dinamico con blocco errori limitato in concomitanza con un avvio automatico, poiché in questa combinazione è possibile un'attivazione e disattivazione continua delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i.

Diagnosi dell'uscita

Al punto **Diagnosi dell'uscita** è possibile selezionare in che modo deve essere determinato lo stato del relè. Sono a disposizione le seguenti possibilità:

- tramite lo stato del circuito di abilitazione (OSSD)
- tramite un bit standard su AS-i (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')
- tramite lo slave di diagnosi di un modulo di uscita B+W (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3').

Il **Circuito di abilitazione dipendente invertito** permette di controllare lo stato del relè di un circuito di abilitazione dipendente invertito (p.e. arresto porta).

Protocollo di configurazione

Esempio: blocco errori

(Generazione II e precedenti)

0026 INDEX:	33 = "Nome"	6
0027 TYPE:	62 = external device monitor standard slave	7
0028 SUBTYPE:	none	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 ADDRESS:	10 BIT: In-0 noninv	0
0031 OFF TIME:	0.100 Sec	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	62 = external device monitor standard slave	9
0030 Subtype:	none	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 Address:	AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	2
0033 Off Time:	0.100 sec	3

Esempio: blocco errori limitato

(Generazione II e precedenti)

0026 INDEX:	33 = "Nome"	6
0027 TYPE:	62 = external device monitor standard slave	7
0028 SUBTYPE:	limited error lock	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 ADDRESS:	10 BIT: In-0 noninv	0
0031 OFF TIME:	0.100 Sec	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0035 Index:	2 = "Nome"	5
0036 Type:	62 = external device monitor standard slave	6
0037 Subtype:	limited error lock	7
0038 Assigned:	to OSSD 1	8
0039 Address:	AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	9
0040 Off Time:	0.100 sec	0

Bit slave standard

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

0098 Index:	9 = "Nome"	8
0099 Type:	77 = external device monitor standard slave with output diagnosis	9
0100 Subtype:	standard slave diagnosis	0
0101 Assigned:	to OSSD 1	1
0102 edm readback Address:	AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv	2
0103 output diagnosis Address:	AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv	3
0104 Off Time:	0.100 sec	4

Diagnosi di tipo 1 uscita sicura

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

0098	Index:	9 = "Nome"	8
0099	Type:	77 = external device monitor standard slave with output diagnosis	9
0100	Subtype:	Typ 1 diagnosis	0
0101	Assigned:	to OSSD 1	1
0102	edm readback Address:	AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv	2
0103	output diagnosis Address:	AS-i 2, slave 13	3
0104	Off Time:	0.100 sec	4

Circuito di ritorno con ingresso monitor per secondo circuito di abilitazione dipendente**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di circuito di ritorno», a pagina 15.

**Avviso!**

Questo modulo di circuito di ritorno può essere impiegato solo nel circuito di abilitazione indipendente di una configurazione con due circuiti d'interruzione dipendenti.

Simbolo



Modulo funzionale

Circuito di ritorno con ingresso monitor per secondo circuito di abilitazione dipendente

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
61/78	external device monitor channel two
Varianti	
Blocco errori	SUBTYPE: none
Blocco errori limitato	SUBTYPE: limited error lock

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tempo di commutazione: Tempo di commutazione del contattore:
 10...1000 ms (fino alla versione Safety 'SV4.0')
 10...2000 ms (versione Safety 'SV4.1')
 10...10000 ms (a partire dalla versione Safety 'SV4.2')

Blocco errori limitato: Con / senza

Ingresso monitor: 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1 o 2.Y2 (eccetto 'Monitor di Sicurezza Base')
 S12 ... S81 (solamente 'Monitor di Sicurezza Base')

Invertito / non invertito
 (solo con «Generazione II V4.x'»)

Diagnosi dell'uscita (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Alla voce Diagnosi dell'uscita si imposta il riferimento per il circuito di ritorno (vedi «Diagnosi dell'uscita» a pagina 229).

Circuito di abilitazione: Viene utilizzato lo stato del relè del circuito di abilitazione

Bit slave standard: Stato del relè del bit dello slave non sicuro

- Tipo di slave: Slave singolo/A/B
- Indirizzo: Indirizzo della diagnosi dell'uscita
Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)
Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
- Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
Invertito / non invertito
- Diagnosi di tipo 1 uscita sicura: Stato dello slave di uscita B+W.
- Circuito di abilitazione dipendente: Viene controllato lo stato del relè di un circuito di abilitazione dipendente invertito (ad es. arresto porta).

Maschera d'immissione

The screenshot shows a configuration window titled "[32] Circuito di ritorno con ingresso monitor, circuito di abilitazione dipendente". The window contains the following fields and options:

- Nome:** A text input field labeled "Nome".
- Tempo di commutazione:** A numeric input field set to "100" with "ms" as the unit.
- Blocco errore limitato:** A checkbox that is currently unchecked.
- Circuito di abilitazione dipendente invertito:** A checkbox that is currently unchecked.
- Slave selection:** Four radio buttons labeled "1.Y1", "1.Y2", "2.Y1", and "2.Y2". "1.Y1" is selected.
- Invertito:** A checkbox that is currently unchecked.
- Diagnosi dell'uscita:** Two radio buttons: "Circuito di abilitazione" (selected) and "Diagnosi di tipo 1 uscita sicura".
- Slave-Typ:** Three radio buttons: "Singolo" (selected), "A", and "B".
- Indirizzo:** A dropdown menu set to "1-1".
- Indirizzo bit:** A dropdown menu set to "Out-0".
- Invertito:** A checkbox that is currently unchecked.

On the right side of the window, there is a vertical stack of buttons: "OK", "Annulla", "Guida", a help icon (person with question mark), "Indice diagn.", and "Uscita".

Maschera
d'immissione*1

[32] Circuito di ritorno con ingresso monitor, circuito di abilitazione dipendente

Nome:

Tempo di commutazione: ms

Blocco errore limitato:

Circuito di abilitazione dipendente invertito:

S12 S21 S32 S41
 S52 S61 S72 S81

Invertito:

Diagnosi dell'uscita:
 Circuito di abilitazione Diagnosi di tipo 1 uscita sicura
 Bit slave standard

Slave-Typ: Singolo A B

Indirizzo: Indirizzo bit:

Invertito:

OK
Annulla
Guida
Indice diagn.
Uscita

*1 Maschera d'immissione per l'impostazione «Monitor di Sicurezza Base»

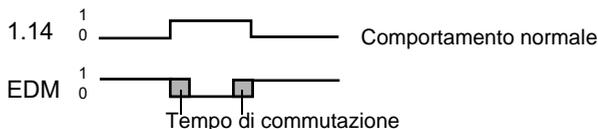
Descrizione

Il circuito di ritorno con ingresso monitor per un secondo circuito di abilitazione dipendente ha un funzionamento identico al circuito di ritorno normale. Questo esegue il monitoraggio del contattore collegato in serie con il secondo canale ma opera sull'abilitazione del canale 1.

Finché le uscite di sicurezza sono disattivate, l'ingresso controllo contattori sul monitor di sicurezza AS-i deve essere attivo = ON. Dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza (abilitazione), l'ingresso controllo contattori non è più rilevante per il tempo di commutazione impostato. Successivamente, l'ingresso deve essere inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattori è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattori passa ad inattivo = OFF (disattivato) e l'ingresso controllo contattori non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Successivamente, l'ingresso controllo contattori deve essere nuovamente attivo = ON.

Esempio:



Dopo la disattivazione del monitor il controllo contattori impedisce la riattivazione per il tempo di commutazione impostato. Con ciò si ottiene che tutti i contattori a valle raggiungano lo stato di riposo prima che il controllo contattori interroghi nuovamente il segnale di ingresso, al fine di evitare un blocco errori.



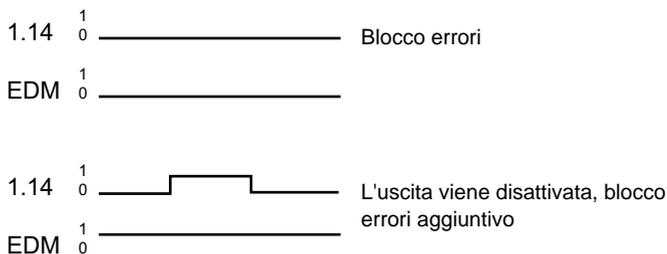
Avviso!

Il ritorno del monitor di sicurezza viene eseguito come controllo contattori con eccitazione e rilascio controllati!

Blocco errori

Se l'ingresso è inattivo in caso di uscite di sicurezza disattivate oppure è attivo in caso di uscite di sicurezza attivate, esso viene messo in stato di errore e bloccato.

Esempio:



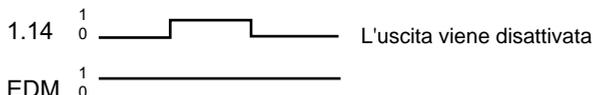
Avviso!

Nel controllo contattore dinamico con blocco errori non è possibile un collegamento in serie del comando contattore con interruttori in condizioni di esercizio.

Blocco errori limitato

Se, con uscite di sicurezza disattivate, l'ingresso è inattivo = OFF, esso viene messo in stato di errore e bloccato. Se l'ingresso resta attivo = ON dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza, per es., se a causa della fusione di un fusibile il contattore non si eccita, il controllo contattore disattiva nuovamente le uscite di sicurezza del circuito di abilitazione.

Esempio:



Attenzione!

Non è ammessa la combinazione del controllo contattore dinamico con blocco errori limitato in concomitanza con un avvio automatico, poiché in questa combinazione è possibile un'attivazione e disattivazione continua delle uscite di sicurezza del monitor di sicurezza AS-i.

Diagnosi dell'uscita

Al punto **Diagnosi dell'uscita** è possibile selezionare in che modo deve essere determinato lo stato del relè. Sono a disposizione le seguenti possibilità:

- tramite lo stato del circuito di abilitazione (OSSD)
- tramite un bit standard su AS-i (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')
- tramite lo slave di diagnosi di un modulo di uscita B+W (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3').

Il **Circuito di abilitazione dipendente invertito** permette di controllare lo stato del relè di un circuito di abilitazione dipendente invertito (p.e. arresto porta).

Protocollo di configurazione

Esempio: blocco errori

(Generazione II e precedenti)

0033 INDEX:	34 = "Nome"	3
0034 TYPE:	61 = external device monitor channel two	4
0035 SUBTYPE:	none	5
0036 ASSIGNED:	channel one	6
0037 OFF TIME:	0.100 Sec	7

('Generazione II V4.x' e superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	61 = external device monitor channel two	9
0030 Subtype:	none	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 Assigned:	to OSSD 2 (dependent OSSD)	2
0033 Input:	1.Y2 not inverted	3
0034 Off Time:	0.100 sec	4

(Monitor di Sicurezza Base)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	61 = external device monitor channel two	9
0030 Subtype:	none	0
0031 Assigned:	to OSSD 1	1
0032 Assigned:	to OSSD 2 (dependent OSSD)	2
0033 Input:	S2 not inverted	3
0034 Off Time:	0.100 sec	4

Esempio: blocco errori limitato

(Generazione II e precedenti)

0033 INDEX:	34 = "Nome"	3
0034 TYPE:	61 = external device monitor channel two	4
0035 SUBTYPE:	limited error lock	5
0036 ASSIGNED:	channel one	6
0037 OFF TIME:	0.100 Sec	7

('Generazione II V4.x' e superiore)

0036 Index:	2 = "Nome"	6
0037 Type:	61 = external device monitor channel two	7
0038 Subtype:	limited error lock	8
0039 Assigned:	to OSSD 1	9
0040 Assigned:	to OSSD 2 (dependent OSSD)	0
0041 Input:	2.Y1 inverted	1
0042 Off Time:	0.100 sec	2

(Monitor di Sicurezza Base)

0036 Index:	2 = "Nome"	6
0037 Type:	61 = external device monitor channel two	7
0038 Subtype:	limited error lock	8
0039 Assigned:	to OSSD 1	9
0040 Assigned:	to OSSD 2 (dependent OSSD)	0
0041 Input:	S2 inverted	1
0042 Off Time:	0.100 sec	2

Bit slave standard

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

0098 Index:	9 = "Nome"	8
0099 Type:	78 = external device monitor with output diagnosis	9
0100 Subtype:	standard slave diagnosis	0
0101 Assigned:	to OSSD 2	1
0102 output diagnosis Address:	AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv	2
0103 Input:	1.Y1 not inverted	3
0104 Off Time:	0.100 sec	4

Diagnosi di tipo 1 uscita sicura

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

0098 Index:	9 = "Nome"	8
0099 Type:	78 = external device monitor with output diagnosis	9
0100 Subtype:	Typ 1 diagnosis	0
0101 Assigned:	to OSSD 2	1
0102 output diagnosis Address:	AS-i 1, slave 26	2
0103 Input:	1.Y1 not inverted	3
0104 Off Time:	0.100 sec	4

Circuito di ritorno con slave standard per secondo circuito di abilitazione dipendente**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di circuito di ritorno», a pagina 15.

**Avviso!**

Questo modulo di circuito di ritorno può essere impiegato solo nel circuito di abilitazione indipendente di una configurazione con due circuiti d'interruzione dipendenti.

**Simbolo****Modulo funzionale****Circuito di ritorno con slave standard per secondo circuito di abilitazione dipendente**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
63/77	external device monitor channel two standard slave
Varianti	
Blocco errori	SUBTYPE: none
Blocco errori limitato	SUBTYPE: limited error lock

Parametri

Nome:	Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
Tempo di commutazione:	Tempo di commutazione del contattore: 10...1000 ms (fino alla versione Safety 'SV4.0') 10...2000 ms (versione Safety 'SV4.1') 10...10000 ms (a partire dalla versione Safety 'SV4.2')
Blocco errori limitato:	Con / senza
Tipo di slave:	Slave singolo/A/B
Indirizzo:	Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31) Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3') oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
Indirizzo bit:	In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3 Invertito / non invertito (solo con «Generazione II V4.x'» o superiore)

Diagnosi dell'uscita (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Alla voce Diagnosi dell'uscita si imposta il riferimento per il circuito di ritorno (vedi «Diagnosi dell'uscita» a pagina 229).

Circuito di abilitazione: Viene utilizzato lo stato del relè del circuito di abilitazione

Bit slave standard: Stato del relè del bit dello slave non sicuro

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Indirizzo della diagnosi dell'uscita

Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1...31)

Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')

oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Diagnosi di tipo 1 uscita sicura: Stato dello slave di uscita B+W.

Circuito di abilitazione dipendente Viene controllato lo stato del relè di un circuito di abilitazione dipendente invertito (ad es. arresto porta).

Descrizione

Maschera d'immissione

Il circuito di ritorno con slave standard per il secondo circuito di abilitazione dipendente ha un funzionamento identico al circuito di ritorno normale per il secondo circuito di abilitazione dipendente.

Finché le uscite di sicurezza sono disattivate, lo slave singolo/A/B deve essere nello stato attivo = ON. Dopo l'attivazione delle uscite di sicurezza (abilitazione), lo stato dello slave singolo/A/B non è rile-

vante per il tempo di commutazione impostato. Successivamente lo slave singolo/A/B deve essere nello stato inattivo = OFF. Lo stato del controllo contattori è attivo = ON (attivato).

Dopo la disattivazione delle uscite di sicurezza, lo stato del controllo contattore passa ad inattivo = OFF (disattivato) e lo stato dello slave singolo/A/B non viene interrogato per il tempo di commutazione impostato. Successivamente lo slave singolo/A/B deve essere nuovamente nello stato attivo = ON.

Dopo la disattivazione del monitor il controllo contattori impedisce la riattivazione per il tempo di commutazione impostato. Con ciò si ottiene che tutti i contattori a valle raggiungano lo stato di riposo prima che il controllo contattori interroghi nuovamente il segnale di ingresso, al fine di evitare un blocco errori.



Avviso!

Il ritorno del monitor di sicurezza viene eseguito come controllo contattori con eccitazione e rilascio controllati!

Diagnosi dell'uscita

Al punto **Diagnosi dell'uscita** è possibile selezionare in che modo deve essere determinato lo stato del relè. Sono a disposizione le seguenti possibilità:

- tramite lo stato del circuito di abilitazione (OSSD)
- tramite un bit standard su AS-i (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')
- tramite lo slave di diagnosi di un modulo di uscita B+W (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3').

Il **Circuito di abilitazione dipendente invertito** permette di controllare lo stato del relè di un circuito di abilitazione dipendente invertito (p.e. arresto porta).

Protocollo di configurazione

Esempio: blocco errori

(Generazione II e precedenti)

```

0039 INDEX:          35 = "Nome"                                9
0040 TYPE:           63 = external device monitor channel two standard slave 0
0041 SUBTYPE:        none                                       1
0042 ASSIGNED:       channel one                                  2
0043 ADDRESS:        10 BIT: In-0 noninv                          3
0044 OFF TIME:       0.100 Sec                                   4

```

('Generazione II V4.x')

```

0028 Index:          1 = "Nome"                                8
0029 Type:           63 = external device monitor channel two standard slave 9
0030 Subtype:        none                                       0
0031 Assigned:       to OSSD 1                                    1
0032 Assigned:       to OSSD 2 (dependent OSSD)                 2
0033 Address:        AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv          3
0034 Off Time:       0.100 sec                                   4

```

Esempio: blocco errori limitato

(Generazione II e precedenti)

```

0039 INDEX:          35 = "Nome"                                9
0040 TYPE:           63 = external device monitor channel two standard slave 0
0041 SUBTYPE:        limited error lock                          1
0042 ASSIGNED:       channel one                                  2
0043 ADDRESS:        10 BIT: In-0 noninv                          3
0044 OFF TIME:       0.100 Sec                                   4

```

('Generazione II V4.x')

```

0036 Index:          2 = "Nome"                                6
0037 Type:           63 = external device monitor channel two standard slave 7
0038 Subtype:        limited error lock                          8
0039 Assigned:       to OSSD 1                                    9
0040 Assigned:       to OSSD 2 (dependent OSSD)                 0
0041 Address:        AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv          1
0042 Off Time:       0.100 sec                                   2

```

Bit slave standard

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

```

0098 Index:          9 = "Nome"                                8
0099 Type:           77 = external device monitor standard slave with output diagnosis 9
0100 Subtype:        standard slave diagnosis                    0
0101 Assigned:       to OSSD 1                                    1
0102 edm readback Address: AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv    2
0103 output diagnosis Address: AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv 3
0104 Off Time:       0.100 sec                                   4

```

Diagnosi di tipo 1 uscita sicura

(Versione Safety 'SV4.3' e superiore)

0098	Index:	9 = "Nome"	8
0099	Type:	77 = external device monitor standard slave with output diagnosis	9
0100	Subtype:	Typ 1 diagnosis	0
0101	Assigned:	to OSSD 1	1
0102	edm readback Address:	AS-i 1, slave 1, bit out-0 noninv	2
0103	output diagnosis Address:	AS-i 2, slave 13	3
0104	Off Time:	0.100 sec	4

4.3.4 Moduli di avviamento

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

Nel corso dell'analisi, dopo l'elaborazione di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno, viene generato il risultato dell'operazione logica AND di tutti gli stati del modulo per ogni circuito di abilitazione. Nei moduli d'avviamento questo risultato viene valutato insieme ad una possibile condizione d'avviamento.

Per ogni circuito di abilitazione indipendente è necessario almeno un modulo d'avviamento. Se in un circuito di abilitazione sono disponibili più moduli d'avviamento, questi vengono connessi attraverso una funzione OR. Per l'abilitazione di un circuito è dunque sufficiente che uno dei moduli d'avviamento soddisfi la condizione per l'abilitazione.

Le condizioni d'avviamento possibili sono:

- Avviamento automatico (nessuna condizione d'avviamento supplementare)
- Avviamento controllato mediante slave AS-i standard
- Avviamento controllato mediante ingresso avviamento del monitor di sicurezza AS-i
- Avviamento controllato mediante slave AS-i sicuro
- Attivazione mediante slave standard
- Attivazione mediante ingresso monitor
- Avvio tramite modulo
- Attivazione via modulo

**Avviso!**

Un modulo d'avviamento può essere assegnato ad un solo circuito di abilitazione. Se entrambi i circuiti di abilitazione vengono avviati, per es. con un tasto, per ogni circuito di abilitazione deve essere configurato un modulo d'avviamento separato. Entrambi utilizzano però lo stesso tasto.

Sommario moduli di avviamento

Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
	80	Avviamento automatico
	81	Avviamento controllato - slave standard
	82	Avviamento controllato - ingresso monitor
	83	Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro
	84	Attivazione mediante slave standard
	85	Attivazione mediante ingresso monitor
	97	Avvio tramite modulo
	98	Attivazione via modulo

Avviamento automatico

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

Simbolo**Modulo funzionale****Avviamento automatico**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
80	automatic start
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo d'avviamento Avviamento automatico non richiede nessuna condizione di avvio supplementare. Se l'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON, il modulo d'avviamento Avviamento automatico attiva il circuito attraverso il modulo di uscita rispettivamente configurato.

**Attenzione!**

Pericolo! In un avviamento automatico, il circuito di abilitazione si attiva nel momento in cui tutte le condizioni sono soddisfatte. La macchina si può dunque avviare in maniera imprevista!

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0106 INDEX:	45 = "Nome"	6
0107 TYPE:	80 = automatic start	7
0108 ASSIGNED:	channel one	8

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	80 = automatic start	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0



Avviso!

La combinazione del modulo d'avviamento **Avviamento automatico** con altri moduli d'avviamento non è opportuna in quanto vi è un avviamento in ogni caso.

Avviamento controllato - slave standard**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

Simbolo**Modulo funzionale****Avviamento controllato - slave standard**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
81	manual start standard slave
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
 Tipo di slave: Slave singolo/A/B
 Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)
 Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
 oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
 Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

The screenshot shows a configuration window titled "[32] Avviamento controllato - slave standard". It contains the following fields and controls:

- Nome:** A text input field labeled "Nome".
- Tipo di slave:** Radio buttons for "Singolo" (selected), "A", and "B".
- Indirizzo:** A dropdown menu showing "1-1".
- Indirizzo bit:** A dropdown menu showing "Out-0".
- Invertito:** A checkbox.
- Buttons:** "OK", "Annulla", "Guida", "Indice diagn.", and "Uscita".

Descrizione

Il modulo d'avviamento Avviamento controllato - slave singolo richiede come condizione supplementare d'avviamento lo stato ON di uno slave standard o slave A/B del bus AS-i (per es. tasto d'avviamento tramite modulo slave standard AS-i). Se l'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento Avviamento controllato - slave standard fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.

**Avviso!**

Tra il subentrare dello stato ON dell'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione e l'attivazione dello slave singolo/A/B devono intercorrere 50ms. Lo slave singolo/A/B deve essere azionato per **minimo 50ms e massimo 2s**. Dopo altri 50ms dalla fine dell'azionamento dello slave singolo/A/B ha luogo la richiesta di abilitazione.

Protocollo di configurazione**Esempio:****(Generazione II e precedenti)**

0027 INDEX:	33 = "Nome"	7
0028 TYPE:	81 = manual start standard slave	8
0029 ASSIGNED:	channel one	9
0030 ADDRESS:	10 BIT: In-0 noninv	0

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	81 = manual start standard slave	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0
0031 Address:	AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	1

Avviamento controllato - ingresso monitor



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

Simbolo



Modulo funzionale **Avviamento controllato - ingresso monitor**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
82	manual start monitor input
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Ingresso monitor: 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1 o 2.Y2 (eccetto 'Monitor di Sicurezza Base')
S12 ... S81 (solamente 'Monitor di Sicurezza Base')

Invertito / non invertito (solo «Generazione II V4.x'» o superiore)

Maschera d'immissione

[32] Avviamento controllato - ingresso monitor

Nome:

1.Y1
 1.Y2
 2.Y1
 2.Y2

Invertito:

OK
 Annulla
 Guida

 Indice giagn.
 Uscita

Maschera d'immissione*1

[32] Avviamento controllato - ingresso monitor

Nome:

S12
 S21
 S32
 S41
 S52
 S61
 S72
 S81

Invertito:

OK
 Annulla
 Guida

 Indice giagn.
 Uscita

*1 Maschera d'immissione per l'impostazione «Monitor di Sicurezza Base»

Descrizione

Il modulo di avviamento per Avviamento controllato - ingresso monitor richiede come condizione di avviamento supplementare l'attivazione dell'ingresso d'avviamento del relativo circuito di abilitazione. Se l'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento Avviamento controllato - ingresso monitor fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.



Avviso!

*Tra il subentrare dello stato ON dell'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione e l'attivazione dell'ingresso d'avviamento devono intercorrere 50ms. L'ingresso d'avviamento deve attivato per **minimo 50ms e massimo 2s**. Dopo altri 50ms dalla disattivazione dell'ingresso ha luogo la richiesta di abilitazione.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0115 INDEX:	47 = "Nome"	5
0116 TYPE:	82 = manual start monitor input	6
0117 ASSIGNED:	channel one	7

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	82 = manual start monitor input	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0
0031 Input:	1.Y2 not inverted	1

0033 Index:	2 = "Nome"	3
0034 Type:	82 = manual start monitor input	4
0035 Assigned:	to OSSD 1	5
0036 Input:	2.Y1 inverted	6

(Monitor di Sicurezza Base)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	82 = manual start monitor input	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0
0031 Input:	S2 not inverted	1

0033 Index:	2 = "Nome"	3
0034 Type:	82 = manual start monitor input	4
0035 Assigned:	to OSSD 1	5
0036 Input:	S3 inverted	6

Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

**Simbolo****Modulo funzionale****Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
83	manual start safe input
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo d'avviamento Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro richiede come condizione supplementare di avviamento lo stato ON di uno slave di ingresso sicuro del bus AS-i. Se l'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento Avviamento controllato - slave di ingresso sicuro fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.

**Avviso!**

Tra il subentrare dello stato ON dell'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione e l'attivazione dello slave di ingresso sicuro devono intercorrere 50ms. Lo slave di ingresso sicuro deve essere azionato per **minimo 50ms e massimo 2s**. Dopo altri 50ms dalla fine dell'azionamento dello slave di ingresso sicuro ha luogo la richiesta di abilitazione.

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0119 INDEX:	48 = "Nome"	9
0120 TYPE:	83 = manual start safe input	0
0121 ASSIGNED:	channel one	1
0122 SAFE SLAVE:	5	2

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	83 = manual start safe input	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0
0031 Safe Slave:	AS-i 1, slave 5	1

Attivazione mediante slave standard

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

Simbolo**Modulo funzionale****Attivazione mediante slave standard**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
84	enable start standard slave
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
 Tipo di slave: Slave singolo/A/B
 Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)
 Inoltre S12...S81 (solo con «Monitor di Sicurezza Base» a partire dalla versione 'SV4.3')
 oppure 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1, 2.Y2 (a partire dalla versione 'SV4.3')
 Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
 Invertito / non invertito

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo di avviamento **Attivazione mediante slave standard** serve a realizzare una funzione di avviamento tramite un ingresso AS-i (segnale Avvio) o un'uscita PLC AS-i. Diversamente dal modulo di avviamento **Avviamento controllato - slave standard**, questo modulo di avviamento non è sensibile all'impulso, bensì al livello. Il segnale di avviamento deve essere applicato per almeno 100ms affinché il modulo commuti sullo stato ON e trasmetta la richiesta di abilitazione al modulo di uscita.



Attenzione!

Pericolo! In caso di attivazione mediante uno slave standard, il circuito di abilitazione si attiva non appena tutte le condizioni risultano soddisfatte e viene applicato il livello di attivazione! In caso di livello congelato nello stato attivato, la macchina può dunque avviarsi in maniera imprevista!



Avviso!

*La combinazione con il modulo di avviamento **Avviamento automatico** non è consentita.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0027	INDEX:	33 = "Nome"	7
0028	TYPE:	84 = enable start standard slave	8
0029	ASSIGNED:	channel one	9
0030	ADDRESS:	10 BIT: In-0 noninv	0

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028	Index:	1 = "Nome"	8
0029	Type:	84 = enable start standard slave	9
0030	Assigned:	to OSSD 1	0
0031	Address:	AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	1

Attivazione mediante ingresso monitor**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

**Simbolo****Modulo funzionale****Attivazione mediante ingresso monitor**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
85	enable start monitor input
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Ingresso monitor: 1.Y1, 1.Y2, 2.Y1 o 2.Y2 (eccetto 'Monitor di Sicurezza Base')
S12 ... S81 (solamente 'Monitor di Sicurezza Base')

Invertito / non invertito (solo «'Generazione II V4.x'» o superiore)

Maschera d'immissione

[32] Attivazione mediante ingresso monitor

Nome:

1.Y1 1.Y2 2.Y1 2.Y2

Invertito:

OK
Annulla
Guida

Indice diagn.
Uscita

Maschera d'immissione*1

[32] Attivazione mediante ingresso monitor

Nome:

S12 S21 S32 S41
 S52 S61 S72 S81

Invertito:

OK
Annulla
Guida

Indice diagn.
Uscita

*1 Maschera d'immissione per l'impostazione «Monitor di Sicurezza Base»

Descrizione

Il modulo di avviamento **Attivazione mediante ingresso monitor** serve a realizzare una funzione di avvio tramite l'ingresso del monitor. Diversamente dal modulo di avviamento **Avviamento controllato - ingresso monitor**, questo modulo di avviamento non è sensibile all'impulso, bensì al livello. Il segnale di avviamento deve essere applicato per almeno 100ms affinché il modulo commuti sullo stato ON e trasmetta la richiesta di abilitazione al modulo di uscita.



Attenzione!

Pericolo! In caso di attivazione mediante l'ingresso monitor, il circuito di abilitazione si attiva non appena tutte le condizioni risultano soddisfatte ed all'ingresso del monitor viene applicato il livello di attivazione! In caso di livello congelato nello stato di attivazione, la macchina può dunque avviarsi in maniera imprevista!



Avviso!

*La combinazione con il modulo di avviamento **Avviamento automatico** non è consentita.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e precedenti)

0115 INDEX:	47 = "Nome"	5
0116 TYPE:	85 = enable start monitor input	6
0117 ASSIGNED:	channel two	7

('Generazione II V4.x' o superiore)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	85 = enable start monitor input	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0
0031 Input:	1.Y2 not inverted	1

0033 Index:	2 = "Nome"	3
0034 Type:	85 = enable start monitor input	4
0035 Assigned:	to OSSD 1	5
0036 Input:	2.Y1 inverted	6

(Monitor di Sicurezza Base)

0028 Index:	1 = "Nome"	8
0029 Type:	85 = enable start monitor input	9
0030 Assigned:	to OSSD 1	0
0031 Input:	S2 not inverted	1

0033 Index:	2 = "Nome"	3
0034 Type:	85 = enable start monitor input	4
0035 Assigned:	to OSSD 1	5
0036 Input:	S3 inverted	6

Avvio tramite modulo



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.

Simbolo



Modulo funzionale

Avvio tramite modulo

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
97	start any
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Questo modulo di avviamento permette di generare qualsiasi condizione d'avviamento grazie al collegamento di altri moduli.

Se l'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.



Avviso!

La combinazione con il modulo di avviamento **Avviamento automatico** non è consentita.

Protocollo di configurazione

Esempio:

```
0102 Index:      10 = "Nome"                2
0103 Type:      97 = start any              3
0104 Assigned:  to OSSD 1                   4
0105 In Device: 4 = "safety guard"         5
```

7

Attivazione via modulo



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di avviamento», a pagina 15.



Simbolo

Modulo funzionale

Attivazione via modulo

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
98	start any
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

Questo modulo di avviamento permette di generare qualsiasi condizione d'avviamento grazie al collegamento di altri moduli.

Se l'operazione logica AND di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno di un circuito di abilitazione fornisce il risultato ON e la condizione d'avviamento è soddisfatta, il modulo d'avviamento fornisce al modulo di uscita la richiesta di abilitazione.

Diversamente dall'**Avvio tramite modulo**, questo modulo di avviamento non è sensibile all'impulso, bensì al livello.

Il segnale di avviamento deve essere applicato per almeno 100ms affinché il modulo commuti sullo stato ON e trasmetta la richiesta di abilitazione al modulo di uscita.

Attenzione!



In caso di attivazione mediante l'ingresso monitor, il circuito di abilitazione si attiva non appena tutte le condizioni risultano soddisfatte ed all'ingresso del monitor viene applicato il livello di attivazione! In caso di livello congelato nello stato di attivazione, la macchina può dunque avviarsi in maniera imprevista!



Avviso!

*La combinazione con il modulo di avviamento **Avviamento automatico** non è consentita.*

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Versione Safety 'SV4.3' o superiore)

0110	Index:	11 = "None"	0
0111	Type:	98 = enable start any	1
0112	Assigned:	to OSSD 1	2
0113	In Device:	9 = "key switch"	3

4.3.5 Moduli di uscita



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

I moduli di uscita cambiano l'abilitazione dei moduli d'avviamento, conformemente alla loro funzione, nello stato nominale logico dei circuiti di uscita e delle uscite di segnalazione.

Nel monitor di sicurezza AS-i, un gruppo d'interruzione è costituito da un'uscita relè ridondante e da un'uscita di segnalazione. Se in un monitor sono disponibili due gruppi d'interruzione, il secondo gruppo d'interruzione può essere fatto funzionare dipendentemente oppure indipendentemente dal primo. In questo si distinguono i moduli di uscita.



Avviso!

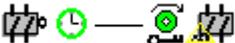
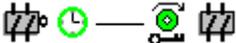
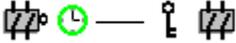
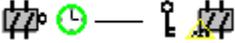
Nel caso di due circuiti di abilitazione indipendenti, deve essere disponibile esattamente un modulo di uscita per ogni circuito di abilitazione.

Nel caso di due circuiti di abilitazione dipendenti, esattamente un modulo di uscita nel circuito di abilitazione indipendente stabilisce la dipendenza.

La conversione degli stati di commutazione logici in stati fisici per relè, uscite di segnalazione e LED avviene successivamente nel hardware del monitor di sicurezza AS-i. Uno stato di commutazione errato del hardware, scoperto nella riletture, provoca anche la commutazione del modulo di uscita interessato nello stato di errore.

Se vengono inseriti slave di uscita AS-i sicuri nel modulo di uscita, è opportuno utilizzare per ogni slave un modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Sommario moduli di uscita

Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
 ossia 	100	Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato
 ossia  	101	Categoria di arresto 0
 ossia  oppure 	102	Categoria di arresto 1 - due uscite relè
 ossia  o 	103	Arresto porta Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo
 ossia  o 	104	Arresto porta Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo con categoria di arresto 1
 ossia  o 	103	Arresto porta Arresto porta tramite tempo di ritardo

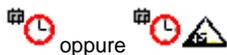
Simbolo	Tipo	Modulo funzionale
	104	Arresto porta
ossia  —   o  —  		Arresto porta tramite tempo di ritardo con categoria di arresto 1
	110	Ingresso F-CPU
		Trasferimento dati al PROFIsafe

Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety.
Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.



Simbolo

Modulo funzionale

Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
100	stop category 1 with delayed relay
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Ritardo di arresto: 0s ... 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione

[32] Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato

Nome:

Ritardo di arresto: s

Assegnazione:

Attuatore Indirizzo:

Slave di accoppiamento Indirizzo:

Uscita di diagnosi Slave B:

Invertito:

Indirizzo: Indirizzo bit:

Segnali ausiliari

Sblocco di errori Riavviamento

Attivazione:

Buttons: OK, Annulla, Guida, Indice diagn., Uscita

Descrizione

All'abilitazione del circuito (stato ON), l'uscita di segnalazione ed il circuito di uscita vengono attivati contemporaneamente dal modulo di uscita **Categoria di arresto 1 - uscita di segnalazione e relè ritardato**. Se il circuito viene interrotto (stato OFF), l'uscita di segnalazione viene disattivata subito mentre il circuito di uscita dopo il ritardo di arresto impostato. Il ritardo di arresto può essere impostato tra 0s e 300s ad incrementi di 100ms. Una riattivazione è solamente possibile se entrambi i circuiti di uscita risultano disattivati.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relè per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.



Avviso!

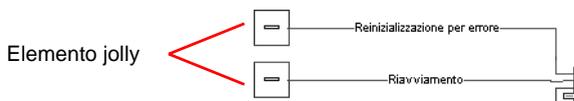
Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.



Avviso!

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «Generazione II V4.x'» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.



Avviso!

Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di riavviamento semplicemente il modulo di sistema TRUE.

**Avviso!**

Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite AS-i Power OFF/ON.

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica**.

Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

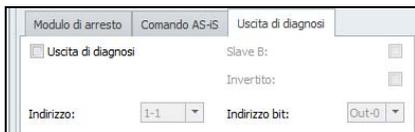
Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.

**Avviso!**

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.

**Attenzione!**

L'uscita di segnalazione non è orientata alla sicurezza. Un ritardo massimo di arresto sicuro viene dato solo per i circuiti di uscita.

In caso di errore interno del monitor di sicurezza AS-i, i circuiti di uscita vengono immediatamente disattivati. Per tutti gli altri errori, ad es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato rimane invariato.

Protocollo di configurazione**Esempio:****(Generazione II e inferiore)**

0124	INDEX:	49 = "Nome"	4
0125	TYPE:	100 = stop category 1 with delayed relay	5
0126	ASSIGNED:	channel one	6
0127	DELAY TIME:	10.000 Sec	7

(*Generazione II V4.x' o superiore)

0032	Index:	2 = "Nome"	2
0033	Type:	100 = stop category 1 with delayed relay	3
0034	Assigned:	to OSSD 1	4
0035	Delay Time:	10.000 sec	5

Categoria di arresto 0



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

Simbolo



Modulo funzionale

Categoria di arresto 0

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
101	stop category 0
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione

Descrizione

All'abilitazione del circuito (stato ON), l'uscita di segnalazione ed il circuito di uscita vengono attivati contemporaneamente dal modulo di uscita **Categoria di arresto 0** o **Variabile globale**. Se il circuito viene interrotto (stato OFF), l'uscita di segnalazione ed il circuito di uscita vengono disinseriti immediatamente, senza ritardo.

Il modulo **Variabile globale** è in larga misura identico al modulo **Categoria di arresto 0**. La differenza risiede principalmente nel fatto che il circuito di abilitazione inizia con il numero più grande (di default).

Si può solamente selezionare uno slave di accoppiamento e nessuna **uscita sicura** (attuatore). Il modulo serve all'accoppiamento di monitor di sicurezza.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relè per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.



Avviso!

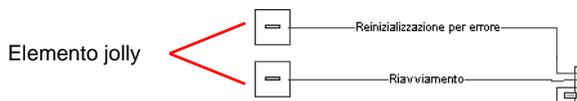
Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.



Avviso!

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «'Generazione II V4.x'» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.



Avviso!

*Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di **riavviamento** semplicemente il modulo di sistema **TRUE**.*



Avviso!

*Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite **AS-i Power OFF/ON**.*

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica**.

Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.

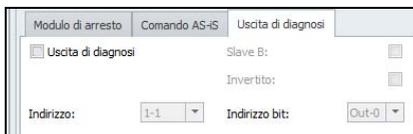


Avviso!

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.



Avviso!

In caso di errore del monitor di sicurezza AS-i, lo stato dell'uscita di segnalazione è indefinito. Il circuito di uscita viene disattivato.

Protocollo di configurazione

Esempio:

(Generazione II e inferiore)

0129 INDEX:	50 = "None"	9
0130 TYPE:	101 = stop category 0	0
0131 ASSIGNED:	channel one	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0032 Index:	2 = "None"	2
0033 Type:	101 = stop category 0	3
0034 Assigned:	to OSSD 1	4

Categoria di arresto 1 - due uscite relè



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

Simbolo



ossia oppure nel circuito di abilitazione dipendente

Modulo funzionale

Categoria di arresto 1 - due uscite relè

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
102	stop category 1 with two relay
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Ritardo di arresto: 0s ... 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione

Descrizione

All'abilitazione del circuito (stato ON), i circuiti di uscita (due relè ciascuno) di entrambi i circuiti di abilitazione vengono attivati contemporaneamente dal modulo di uscita **Categoria di arresto 1 - due uscite relè**. Se il circuito viene interrotto (stato OFF), il circuito di uscita del circuito di abilitazione indipendente viene disinserito immediatamente, senza ritardo. Il circuito di uscita del circuito di abilitazione dipendente viene disinserito dopo il ritardo di arresto impostato. Il ritardo di arresto può essere impostato tra 0s e 300s ad incrementi di 100ms. Una riattivazione è solamente possibile se entrambi i circuiti di uscita risultano disattivati.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relè per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.



Avviso!

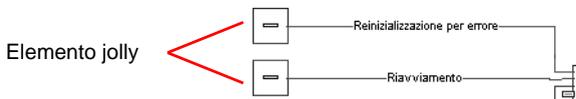
Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.



Avviso!

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «Generazione II V4.x» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.



Avviso!

*Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di **riavviamento** semplicemente il modulo di sistema **TRUE**.*



Avviso!

Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite AS-i Power OFF/ON.

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica** e cliccare nella maschera di immissione sul registro **Comando AS-iS**.

Maschera d'immissione

The screenshot shows a software configuration window with three tabs: 'Modulo di arresto', 'Comando AS-iS', and 'Uscita di diagnosi'. The 'Uscita di diagnosi' tab is active. It contains the following elements:

- Two rows of checkboxes: 'Attuatore' and 'Slave di accoppiamento', each followed by an 'Indirizzo:' label and a dropdown menu.
- A section titled 'Segnali ausiliari' containing two sub-sections:
 - 'Sblocco di errori' with an 'Attivazione:' label and a dropdown menu.
 - 'Riavviamento' with an 'Attivazione:' label and a dropdown menu.

Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.

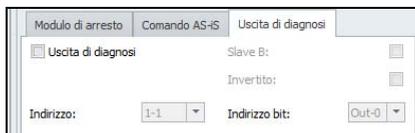


Avviso!

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.



**Avviso!**

Il numero del circuito di abilitazione dipendente è sempre superiore di 1 rispetto al circuito di abilitazione indipendente.

Il numero del circuito di abilitazione può essere impostato solo nel circuito di abilitazione indipendente.

**Avviso!**

In caso di un errore interno del monitor di sicurezza AS-i, tutti i circuiti di uscita vengono subito disattivati. Per tutti gli altri errori, ad es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato rimane invariato.

Protocollo di configurazione**Esempio:****(Generazione II e inferiore)**

0042 INDEX: 36 = "Nome"	2
0043 TYPE: 102 = stop category 1 with two relay	3
0044 ASSIGNED: channel one	4
0045 DELAY TIME: 1.000 Sec	5

(*Generazione II V4.x' o superiore)

0032 Index: 2 = "Nome"	2
0033 Type: 102 = stop category 1 with two relays	3
0034 Assigned: to OSSD 1	4
0035 Assigned: to OSSD 2 (dependent OSSD)	5
0036 Delay Time: 1.000 sec	6

Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

Simbolo



nel circuito di abilitazione dipendente

Modulo funzionale Arresto porta

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
103	door lock
Varianti	
Controllo di arresto e tempo di ritardo	SUBTYPE: input or time

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tempo di sbloccaggio: 1 s ... 300s in multipli di 1 s

Sbloccaggio: Con / senza

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

[32] Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo

Nome:

Assegnazione:

Modulo di arresto: Comando AS-IS Uscita di diagnosi

Tempo di sbloccaggio: s

Sbloccaggio:

Tipo di slave: Singolo A B

Indirizzo: Indirizzo bit:

Invertito:

Categoria di arresto 1:

Ritardo relè: s

Descrizione

Dopo la **disattivazione** del circuito di abilitazione indipendente, il secondo circuito di uscita viene **attivato** se i controlli di arresto comunicano con certezza l'arresto della macchina. I controlli di arresto devono essere assegnati come moduli al secondo circuito d'uscita.

Per permettere l'attivazione dell'arresto porta anche in caso di disturbi di comunicazione ed altri errori, viene rispettato, con i controlli di arresto inattivi, il tempo di sbloccaggio impostato tra la disattivazione del primo circuito di uscita e l'attivazione del secondo. Il tempo di sbloccaggio può essere impostato tra 1s e 300s ad incrementi di 1s.

Prima di attivare il primo circuito d'uscita, il secondo deve essere disattivato. In caso avvenga nuovamente l'abilitazione prima dell'attivazione del secondo circuito d'uscita, stato ON, il primo circuito d'uscita viene riattivato e il secondo rimane disattivato.



Avviso!

Dopo l'inserimento del monitor di sicurezza AS-i, il secondo circuito di uscita è inattivo fino all'arresto del movimento monitorato, e comunque al massimo per il tempo di sbloccaggio impostato.



Avviso!

Il numero del circuito di abilitazione dipendente è sempre superiore di 1 rispetto al circuito di abilitazione indipendente.

Il numero del circuito di abilitazione può essere impostato solo nel circuito di abilitazione indipendente.

Funzione di sbloccaggio

Alla disattivazione del primo circuito di uscita (ad esempio tramite arresto d'emergenza), si attiva il secondo circuito di uscita al termine del tempo di sbloccaggio impostato (o tramite intervento del controllo di arresto) e le porte si sbloccano. Questo sbloccaggio non viene sempre desiderato. Tramite l'indicazione **Sbloccaggio** (casella di controllo attivata) è possibile configurare uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) stabilisce se il blocco viene mantenuto oppure no anche dopo il termine del tempo di sbloccaggio. A macchina spenta, è possibile dunque con il segnale LOCK attivare e disattivare, a propria discrezione, il blocco porta.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relè per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.



Avviso!

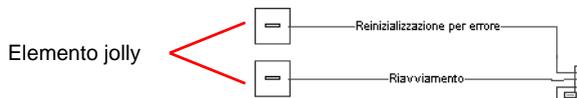
Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.



Avviso!

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «'Generazione II V4.x'» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.



Avviso!

Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di **riavviamento** semplicemente il modulo di sistema **TRUE**.



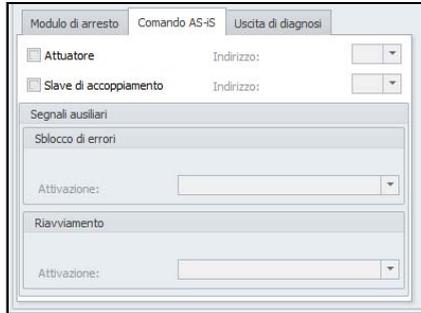
Avviso!

Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite AS-i Power OFF/ON.

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica** e cliccare nella maschera di immissione sul registro **Comando AS-iS**.

Maschera d'immissione



Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.

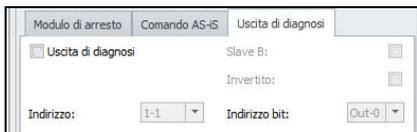


Avviso!

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.



Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

0036 INDEX:	35 = "Nome"	6
0037 TYPE:	103 = door lock	7
0038 ASSIGNED:	channel one	8
0039 SUBTYPE:	input or time	9
0040 LOCK:	yes ADDRESS: 10 BIT: In-0 noninv	0
0041 DELAY TIME:	20.000 Sec	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0056 Index:	6 = "Nome"	6
0057 Type:	103 = door lock	7
0058 Assigned:	to OSSD 3	8
0059 Assigned:	to OSSD 4 (dependent OSSD)	9
0060 Subtype:	input or time	0
0061 Unlock:	AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv	1
0062 Delay Time:	20.000 sec	2

Esempio: senza sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

0036 INDEX:	35 = "Nome"	6
0037 TYPE:	103 = door lock	7
0038 ASSIGNED:	channel one	8
0039 SUBTYPE:	input or time	9
0040 LOCK:	no	0
0041 DELAY TIME:	20.000 Sec	1

('Generazione II V4.x' o superiore)

0048 Index:	5 = "Nome"	8
0049 Type:	103 = door lock	9
0050 Assigned:	to OSSD 1	0
0051 Assigned:	to OSSD 2 (dependent OSSD)	1
0052 Subtype:	input or time	2
0053 Unlock:	no	3
0054 Delay Time:	20.000 sec	4

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura**(Generazione II e inferiore)**

```

0053 INDEX:          37 = "Nome"                                3
0054 TYPE:           103 = door lock                          4
0055 ASSIGNED:      channel one                               5
0056 SUBTYPE:       input or time                             6
0057 LOCK:          no                                       7
0058 DELAY TIME:    20.000 Sec                                8
0059 SAFE ACTUATOR ADDRESS 27                                9
0060 Help Signal    1 from Device 35 at switching ON         0
0061 Help Signal    2 from Device 1 at switching ON          1

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0064 Index:         7 = "Nome"                                4
0065 Type           103 = door lock                          5
0066 Assigned       to OSSD 5                                6
0067 Assigned       to OSSD 6 (dependent OSSD)              7
0068 Subtype        input or time                             8
0069 Unlock         no                                       9
0070 Delay Time     20.000 sec                                0
...
0155 ----- 5
0156 OSSD 5:        6
0157 Coupling Slave: AS-i 2, slave 10                        7
0158 Actuator Slave: AS-i 1, slave 27                        8
0159 auxiliary signal 1 active during OFF->ON transitions on 9
0160 Index:         1 = "Nome"                                0
0161 auxiliary signal 2 active during OFF->ON transitions on 1
0162 device         S-1 = true - static on                   2
0163 ----- 3

```

Arresto porta tramite controllo di arresto e tempo di ritardo con categoria di arresto 1**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

Simbolo



nel circuito di abilitazione dipendente

Modulo funzionale Arresto porta

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
104	door lock and stop 1 with delayed relay
Varianti	
Tempo di ritardo	SUBTYPE: input or time

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tempo di sbloccaggio: 1 s ... 250s in multipli di 1 s

Sbloccaggio: Con / senza

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Dopo la **disattivazione** del primo circuito di uscita, il secondo circuito di uscita viene **attivato** se i controlli di arresto comunicano con certezza l'arresto della macchina. I controlli di arresto devono essere assegnati come moduli al secondo circuito d'uscita.

Per permettere l'attivazione dell'arresto porta anche in caso di disturbi di comunicazione ed altri errori, viene rispettato, con i controlli di arresto inattivi, il tempo di sbloccaggio impostato tra la disattivazione del primo circuito di uscita e l'attivazione del secondo. Il tempo di sbloccaggio può essere impostato tra 1 s e 250 s ad incrementi di 1 s.

Lo spegnimento del primo circuito d'uscita avviene in modo ritardato con il tempo di ritardo di relè impostato, la rispettiva uscita di segnalazione viene immediatamente disattivata (categoria di arresto 1). L'uscita di segnalazione del secondo circuito d'uscita viene attivata parallelamente alla rispettiva uscita a relè.



Attenzione!

L'uscita di segnalazione non è orientata alla sicurezza. Un ritardo massimo di arresto sicuro viene dato solo per i circuiti di uscita.

In caso di errore interno del monitor di sicurezza AS-i, i circuiti di uscita vengono immediatamente disattivati. Per tutti gli altri errori, ad es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato rimane invariato.

Prima di attivare il primo circuito d'uscita, il secondo deve essere disattivato. In caso avvenga nuovamente l'abilitazione prima dell'attivazione del secondo circuito d'uscita, stato ON, il primo circuito d'uscita viene riattivato e il secondo rimane disattivato.



Avviso!

Dopo l'inserimento del monitor di sicurezza AS-i, il secondo circuito di uscita è inattivo fino all'arresto del movimento monitorato, e comunque al massimo per il tempo di sbloccaggio impostato.



Avviso!

Il numero del circuito di abilitazione dipendente è sempre superiore di 1 rispetto al circuito di abilitazione indipendente.

Il numero del circuito di abilitazione può essere impostato solo nel circuito di abilitazione indipendente.

Funzione di sbloccaggio

Alla disattivazione del primo circuito di uscita (ad esempio tramite arresto d'emergenza), si attiva il secondo circuito di uscita al termine del tempo di sbloccaggio impostato (o tramite intervento del controllo di arresto) e le porte si sbloccano. Questo sbloccaggio non viene sempre desiderato. Tramite l'indicazione **Sbloccaggio** (casella di controllo attivata) è possibile configurare uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) stabilisce se il blocco viene mantenuto oppure no anche dopo il termine del tempo di sbloccaggio. A macchina spenta, è possibile dunque con il segnale LOCK attivare e disattivare, a propria discrezione, il blocco porta.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relé per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.

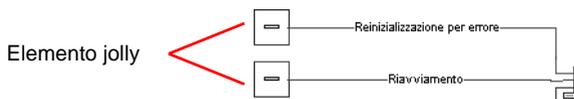
**Avviso!**

Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.

**Avviso!**

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «Generazione II V4.x'» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.

**Avviso!**

*Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di **riavviamento** semplicemente il modulo di sistema **TRUE**.*

**Avviso!**

*Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite AS-i Power OFF/ON.*

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica** e cliccare nella maschera di immissione sul registro **Comando AS-iS**.

Maschera d'immissione

Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.



Avviso!

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.

The screenshot shows a configuration window titled 'Uscita di diagnosi' with three tabs: 'Modulo di arresto', 'Comando AS-iS', and 'Uscita di diagnosi'. The 'Uscita di diagnosi' tab is active. It contains the following elements:

- A checkbox labeled 'Uscita di diagnosi' which is currently checked.
- A label 'Slave B:' followed by an unchecked checkbox.
- A label 'Invertito:' followed by an unchecked checkbox.
- A label 'Indirizzo:' followed by a dropdown menu showing 'I-1'.
- A label 'Indirizzo bit:' followed by a dropdown menu showing 'Out-0'.

Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

```

0053 INDEX:          37 = "Nome"                                3
0054 TYPE:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay 4
0055 ASSIGNED:      channel one                                5
0056 SUBTYPE:       input or time                             6
0057 STOP1 DELAY:   2.000 Sec                                 7
0058 UNLOCK DLY :   20.000 Sec                                8
0059 LOCK:          yes    ADDRESS: 10    BIT: In-0 noninv     9

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0057 Index:         6 = "Nome"                                  7
0058 Type:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay 8
0059 Assigned:      to OSSD 3                                  9
0060 Assigned:      to OSSD 4 (dependent OSSD)                0
0061 Subtype:       input or time                             1
0062 Stop1 Delay:   2.000 sec                                  2
0063 Unlock Dly:    20.000 sec                                  3
0064 Unlock:        AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv         4

```

Esempio: senza sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

```

0053 INDEX:          37 = "Nome"                                3
0054 TYPE:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay 4
0055 ASSIGNED:      channel one                                5
0056 SUBTYPE:       input or time                             6
0057 STOP1 DELAY:   2.000 Sec                                 7
0058 UNLOCK DLY :   20.000 Sec                                8
0059 LOCK:          no                                         9

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0048 Index:         5 = "Arresto porta tramite arresto 1"     8
0049 Type:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay 9
0050 Assigned:      to OSSD 1                                  0
0051 Assigned:      to OSSD 2 (dependent OSSD)                1
0052 Subtype:       input or time                             2
0053 Stop1 Delay:   2.000 sec                                  3
0054 Unlock Dly:    20.000 sec                                  4
0055 Unlock:        no                                         5

```

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura**(Generazione II e inferiore)**

```

0053 INDEX:          37 = "Nome"                                3
0054 TYPE:           104 = door lock and stop 1 with delayed relay  4
0055 ASSIGNED:      channel one                                5
0056 SUBTYPE:       input or time                             6
0057 STOP1 DELAY:   2.000 Sec                                 7
0058 UNLOCK DLY :   20.000 Sec                                 8
0059 LOCK:          no                                        9
0060 SAFE ACTUATOR ADDRESS 27                                 0
0061 Help Signal    1 from Device  35 at switching ON          1
0062 Help Signal    2 from Device   1 at switching ON          0

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0066 Index:         7 = "Arresto porta tramite arresto 3"      6
0067 Type:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay  7
0068 Assigned:      to OSSD 5                                    8
0069 Assigned:      to OSSD 6 (dependent OSSD)                  9
0070 Subtype:       input or time                               0
0071 Stop1 Delay:   2.000 sec                                   1
0072 Unlock Dly:    20.000 sec                                   2
0073 Unlock:        no                                          3
...
0158 ----- 8
0159 OSSD 5: 9
0160 Coupling Slave: AS-i 2, slave 10 0
0161 Actuator Slave: AS-i 1, slave 27 1
0162 auxiliary signal 1 active during OFF->ON transitions on 2
      device 1 = "Arr-Em.#1" 3
0164 auxiliary signal 2 active during OFF->ON transitions on 4
      device S-1 = true - static on 5
0166 ----- 6

```

Arresto porta tramite tempo di ritardo



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

Simbolo



Modulo funzionale Arresto porta

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
103	door lock
Varianti	
Tempo di ritardo	SUBTYPE: time

Parametri

- Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro
- Tempo di sbloccaggio: 1 s ... 300s in multipli di 1 s
- Sbloccaggio: Con / senza
- Tipo di slave: Slave singolo/A/B
- Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)
- Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3
- Invertito / non invertito

Maschera d'immissione

Descrizione

Dopo la **disattivazione** del primo circuito d'uscita, il secondo circuito d'uscita viene **attivato** dopo il tempo di ritardo impostato. Il tempo di ritardo può essere impostato tra 1 s e 300s con incrementi di 1s. Prima di attivare il primo circuito d'uscita, il secondo deve essere disattivato.

In caso avvenga nuovamente l'abilitazione prima dell'attivazione del secondo circuito d'uscita, stato ON, il primo circuito d'uscita viene riattivato e il secondo rimane disattivato.



Avviso!

Dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i, il secondo circuito d'uscita è inattivo almeno per il tempo di sbloccaggio impostato.



Avviso!

Il numero del circuito di abilitazione dipendente è sempre superiore di 1 rispetto al circuito di abilitazione indipendente.

Il numero del circuito di abilitazione può essere impostato solo nel circuito di abilitazione indipendente.

Funzione di sbloccaggio

Dopo la disattivazione del primo circuito d'uscita (ad es. tramite l'ARRESTO DI EMERGENZA) viene attivato il secondo circuito di uscita dopo il tempo di sbloccaggio impostato e vengono sbloccate le porte. Questo sbloccaggio non viene sempre desiderato. Tramite l'indicazione **Sbloccaggio** (casella di controllo attivata) è possibile configurare uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) stabilisce se il blocco viene mantenuto oppure no anche dopo il termine del tempo di ritardo. A macchina spenta, è possibile dunque con il segnale LOCK attivare e disattivare, a propria discrezione, il blocco porta.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relè per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.



Avviso!

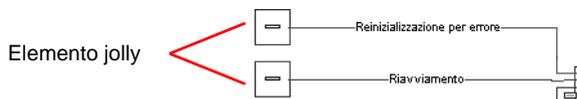
Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.



Avviso!

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «'Generazione II V4.x'» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.



Avviso!

*Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di **riavviamento** semplicemente il modulo di sistema **TRUE**.*



Avviso!

*Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite AS-i Power OFF/ON.*

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica** e cliccare nella maschera di immissione sul registro **Comando AS-iS**.

Maschera d'immissione

The screenshot shows a configuration window with three tabs: 'Modulo di arresto', 'Comando AS-iS', and 'Uscita di diagnosi'. The 'Uscita di diagnosi' tab is active. It contains the following fields:

- Attuatore
- Slave di accoppiamento
- Indirizzo: (dropdown menu)
- Indirizzo: (dropdown menu)
- Segnali ausiliari
- Sblocco di errori
- Attivazione: (dropdown menu)
- Riavviamento
- Attivazione: (dropdown menu)

Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.

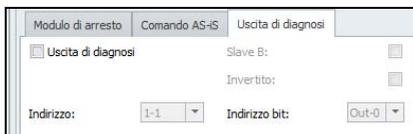


Avviso!

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.



Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

```

0036 INDEX:      35 = "Nome"                                6
0037 TYPE:      103 = door lock                             7
0038 ASSIGNED:  channel one                                 8
0039 SUBTYPE:   time                                       9
0040 LOCK:      yes      ADDRESS:    10  BIT:  In-0 noninv    0
0041 DELAY TIME: 20.000 Sec                                1

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0048 Index:     5 = "Nome"                                  8
0049 Type:     103 = door lock                             9
0050 Assigned:  to OSSD 3                                  0
0051 Assigned:  to OSSD 4 (dependent OSSD)                1
0052 Subtype:   time                                       2
0053 Unlock:   AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv         3
0054 Delay Time: 20.000 sec                                4

```

Esempio: senza sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

```

0036 INDEX:      35 = "Nome"                                6
0037 TYPE:      103 = door lock                             7
0038 ASSIGNED:  channel one                                 8
0039 SUBTYPE:   time                                       9
0040 LOCK:      no                                         0
0041 DELAY TIME: 20.000 Sec                                1

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0040 Index:     4 = "Nome"                                  0
0041 Type:     103 = door lock                             1
0042 Assigned:  to OSSD 1                                  2
0043 Assigned:  to OSSD 2 (dependent OSSD)                3
0044 Subtype:   time                                       4
0045 Unlock:   no                                         5
0046 Delay Time: 20.000 sec                                6

```

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura**(Generazione II e inferiore)**

```

0053 INDEX:          37 = "Nome"                3
0054 TYPE:           103 = door lock            4
0055 ASSIGNED:       channel one                5
0056 SUBTYPE:        time                      6
0057 LOCK:           no                        7
0058 DELAY TIME:     20.000 Sec                8
0059 SAFE ACTUATOR ADDRESS 27                 9
0060 Help Signal    1 from Device 35 at switching ON 0
0061 Help Signal    2 from Device 1 at switching ON 1

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0056 Index:          6 = "Nome"                6
0057 Type:           103 = door lock            7
0058 Assigned:       to OSSD 5                 8
0059 Assigned:       to OSSD 6 (dependent OSSD) 9
0060 Subtype:        time                      0
0061 Unlock:         no                        1
0062 Delay Time:     20.000 sec                2
...
0158 ----- 8
0159 OSSD 5:         9
0160 Coupling Slave: AS-i 2, slave 10         0
0161 Actuator Slave: AS-i 1, slave 27         1
0162   auxiliary signal 1 active during OFF->ON transitions on 2
0163 Index:          1 = "Nome"                3
0164   auxiliary signal 2 active during OFF->ON transitions on 4
0165   device S-1 = true - static on           5
0166 ----- 6

```

Arresto porta tramite tempo di ritardo con categoria di arresto 1



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

Simbolo



Modulo funzionale Arresto porta

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
104	door lock and stop 1 with delayed relay
Varianti	
Tempo di ritardo	SUBTYPE: time

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Tempo di sbloccaggio: 1 s ... 250s in multipli di 1 s

Sbloccaggio: Con / senza

Tipo di slave: Slave singolo/A/B

Indirizzo: Circuito AS-i e indirizzo bus AS-i (1 ... 31)

Indirizzo bit: In-0 ... In-3 oppure Out-0 ... Out-3

Invertito / non invertito

Ritardo relè: 0s ... 300s in multipli di 100ms

Maschera d'immissione

Descrizione

Dopo la **disattivazione** del primo circuito d'uscita, il secondo circuito d'uscita viene **attivato** dopo il tempo di ritardo impostato. Il tempo di ritardo può essere impostato tra 1 s e 250s con incrementi di 1 s. Prima di attivare il primo circuito d'uscita, il secondo deve essere disattivato.

Lo spegnimento del primo circuito d'uscita avviene in modo ritardato con il tempo di ritardo di relè impostato, la rispettiva uscita di segnalazione viene immediatamente disattivata (categoria di arresto 1). L'uscita di segnalazione del secondo circuito d'uscita viene attivata parallelamente alla rispettiva uscita a relè.



Attenzione!

L'uscita di segnalazione non è orientata alla sicurezza. Un ritardo massimo di arresto sicuro viene dato solo per i circuiti di uscita.

In caso di errore interno del monitor di sicurezza AS-i, i circuiti di uscita vengono immediatamente disattivati. Per tutti gli altri errori, ad es. interruzione della comunicazione, il ritardo di arresto impostato rimane invariato.

In caso avvenga nuovamente l'abilitazione prima dell'attivazione del secondo circuito d'uscita, stato ON, il primo circuito d'uscita viene riattivato e il secondo rimane disattivato.



Avviso!

Dopo l'attivazione del monitor di sicurezza AS-i, il secondo circuito d'uscita è inattivo almeno per il tempo di sbloccaggio impostato.



Avviso!

Il numero del circuito di abilitazione dipendente è sempre superiore di 1 rispetto al circuito di abilitazione indipendente.

Il numero del circuito di abilitazione può essere impostato solo nel circuito di abilitazione indipendente.

Funzione di sbloccaggio

Dopo la disattivazione del primo circuito d'uscita (ad es. tramite l'ARRESTO DI EMERGENZA) viene attivato il secondo circuito di uscita dopo il tempo di sbloccaggio impostato e vengono sbloccate le porte. Questo sbloccaggio non viene sempre desiderato. Tramite l'indicazione **Sbloccaggio** (casella di controllo attivata) è possibile configurare uno slave standard il cui stato (segnale LOCK) stabilisce se il blocco viene mantenuto oppure no anche dopo il termine del tempo di ritardo. A macchina spenta, è possibile dunque con il segnale LOCK attivare e disattivare, a propria discrezione, il blocco porta.

Opzione riavviamento/sblocco di errori con l'uscita AS-i sicura (attuatore sicuro)

Se viene indicata un'uscita sicura nel campo **Attuatore**, i moduli per lo **sblocco di errori** e il **riavviamento** dell'attuatore devono essere ulteriormente configurati. Dopo aver aggiunto il modulo di uscita nella configurazione, ciò si riconosce da due elementi jolly per i moduli di riavviamento e di sblocco di errori.

Il campo **Attuatore** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di un'uscita AS-i sicura. Se nel monitor è presente un relè per il corrispondente circuito di abilitazione, esso verrà attivato contemporaneamente con l'uscita AS-i.



Avviso!

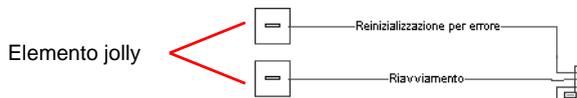
Per una diagnosi migliore delle uscite AS-i sicure, può essere utilizzato il modulo «Diagnosi uscita sicura» (si veda il modulo <Diagnosi uscita sicura>).

Il campo **Slave di accoppiamento** permette di indicare opzionalmente il circuito AS-i e l'indirizzo di uno slave di ingresso sicuro per l'accoppiamento di circuiti AS-i.



Avviso!

Entrambe le opzioni sono disponibili solamente con «'Generazione II V4.x'» (o superiore).



L'uscita AS-i sicura possiede funzioni di controllo indipendenti dal monitor di sicurezza e può riconoscere, indipendentemente dal monitor, uno stato di errore. Per lo sblocco di questo stato è necessario il segnale **sblocco di errori**. Questo segnale deve trovarsi nel cambiamento di stato.

Assegnare i moduli desiderati agli elementi jolly per il **riavviamento** e lo **sblocco di errori** trascinando i moduli dalla biblioteca di simboli sugli elementi jolly tramite **Drag&Drop**.



Avviso!

Per il riavviamento automatico assegnare all'elemento jolly di **riavviamento** semplicemente il modulo di sistema **TRUE**.



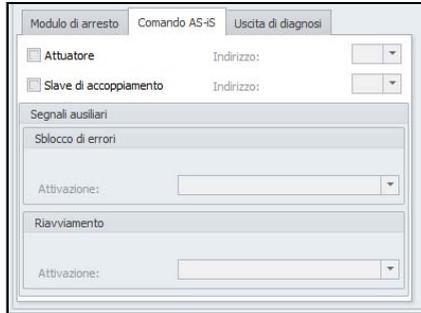
Avviso!

Se non si desidera utilizzare lo **sblocco di errori**, non è necessario occupare l'elemento jolly. In caso di errore, lo sblocco può avvenire solo tramite AS-i Power OFF/ON.

Una volta assegnati i rispettivi moduli agli elementi jolly, riaprendo la maschera di immissione del modulo di uscita è possibile continuare con la configurazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento**.

A tal fine, cliccare sul modulo di uscita con il tasto destro del mouse, selezionare nel menu contestuale che si apre il comando **Modifica** e cliccare nella maschera di immissione sul registro **Comando AS-iS**.

Maschera d'immissione



Nei campi **Sblocco di errori** e **Riavviamento** nell'area dei segnali ausiliari si può definire dettagliatamente quali segnali portano all'attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** dell'attuatore sicuro.

Il segnale per lo **sblocco di errori** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di sblocco di errori da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Il segnale per il **riavviamento** viene attivato con i seguenti eventi:

Segnale	Descrizione
«Permanente durante ON»	Segnale nel modulo di riavviamento «verde»
«Permanente durante OFF»	Segnale nel modulo di riavviamento «non verde»
«Permanente durante ON e OFF»	Segnale permanentemente inviato
«Unico per OFF --> ON»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde»
«Unico per ON --> OFF»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «verde» a «non verde»
«Unico per cambio di stato»	Modifica del segnale del modulo di riavviamento da «non verde» a «verde» o da «verde» a «non verde»

Definire gli eventi di attivazione dello **sblocco di errori** e del **riavviamento** nel rispettivo menu di selezione e confermare l'immissione con OK.



Avviso!

Con il segnale per lo **sblocco di errori** l'uscita sicura viene resettata dopo un errore. Con il **riavviamento** l'uscita sicura viene riattivata dopo un'interruzione della comunicazione AS-i.

Opzione Uscita di diagnosi (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3')

Con l'opzione **Uscita di diagnosi** è possibile trasmettere lo stato del circuito di abilitazione anche tramite un bit di uscita AS-i non sicuro. Questo è soprattutto interessante a scopi di diagnosi.



Protocollo di configurazione

Esempio: con sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

0043 INDEX:	36 = "Nome"	3
0044 TYPE:	104 = door lock and stop 1 with delayed relay	4
0045 ASSIGNED:	channel one	5
0046 SUBTYPE:	time	6
0047 STOP1 DELAY:	10.000 Sec	7
0048 UNLOCK DLY :	20.000 Sec	8
0049 LOCK:	yes ADDRESS: 20 BIT: In-0 noninv	9

('Generazione II V4.x' o superiore)

0049 Index:	5 = "Nome"	9
0050 Type:	104 = door lock and stop 1 with delayed relay	0
0051 Assigned:	to OSSD 3	1
0052 Assigned:	to OSSD 4 (dependent OSSD)	2
0053 Subtype:	time	3
0054 Stop1 Delay:	10.000 sec	4
0055 Unlock Dly:	20.000 sec	5
0056 Unlock:	AS-i 1, slave 20, bit in-0 noninv	6

Esempio: senza sbloccaggio

(Generazione II e inferiore)

0043 INDEX:	36 = "Nome"	3
0044 TYPE:	104 = door lock and stop 1 with delayed relay	4
0045 ASSIGNED:	channel one	5
0046 SUBTYPE:	time	6
0047 STOP1 DELAY:	10.000 Sec	7
0048 UNLOCK DLY :	20.000 Sec	8
0049 LOCK:	no	9

('Generazione II V4.x' o superiore)

0040 Index:	4 = "Nome"	0
0041 Type:	104 = door lock and stop 1 with delayed relay	1
0042 Assigned:	to OSSD 1	2
0043 Assigned:	to OSSD 2 (dependent OSSD)	3
0044 Subtype:	time	4
0045 Stop1 Delay:	10.000 sec	5
0046 Unlock Dly:	20.000 sec	6
0047 Unlock:	no	7

Esempio: senza sbloccaggio, uscita AS-i sicura**(Generazione II e inferiore)**

```

0053 INDEX:          37 = "Nome"                                3
0054 TYPE:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay 4
0055 ASSIGNED:      channel one                                5
0056 SUBTYPE:       time                                      6
0057 STOP1 DELAY:   10.000 Sec                               7
0058 UNLOCK DLY :   20.000 Sec                               8
0059 LOCK:          no                                       9
0060 SAFE ACTUATOR ADDRESS 27                                0
0061 Help Signal    1 from Device 35 at switching ON         1
0062 Help Signal    2 from Device 1 at switching ON         0

```

('Generazione II V4.x' o superiore)

```

0058 Index:         6 = "Nome"                                8
0059 Type:          104 = door lock and stop 1 with delayed relay 9
0060 Assigned:      to OSSD 5                                0
0061 Assigned:      to OSSD 6 (dependent OSSD)              1
0062 Subtype:       time                                      2
0063 Stop1 Delay:   10.000 sec                               3
0064 Unlock Dly:    20.000 sec                               4
0065 Unlock:        no                                       5
...
0158 ----- 8
0159 OSSD 5:        9
0160 Coupling Slave: AS-i 2, slave 10                       0
0161 Actuator Slave: AS-i 1, slave 27                       1
0162 auxiliary signal 1 active during OFF->ON transitions on 2
0163 Index:         1 = "Nome"                                3
0164 auxiliary signal 2 active during OFF->ON transitions on 4
0165 device S-1 = true - static on                           5
0166 ----- 6

```

Ingresso F-CPU

**Avviso!**

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di uscita», a pagina 16.

**Avviso!**

Questo modulo non è più disponibile a partire da PROFIsafe 'SV4.3'. I bit di uscita PROFIsafe devono invece essere collegati nell'assegnazione dell'uscita (vedi cap. 6.4).

**Simbolo****Modulo funzionale****Ingresso F-CPU**

Tipo	Designazione nel protocollo di configurazione
110	PROFIsafe output device
Varianti	
Nessuna	

Parametri

Nome: Max. 29 caratteri ASCII descrizione in chiaro

Maschera d'immissione
Descrizione

Il modulo di uscita **Ingresso F-CPU** imposta dati inviati tramite PROFIsafe. I primi 4 circuiti di abilitazione operano inoltre sul corrispondente relè. Con tutti gli altri circuiti di abilitazione il numero del circuito di abilitazione non ha alcun significato.

Con il PROFIsafe sono a disposizione dati sicuri a 8 byte (per direzione). Il bit desiderato può essere selezionato nel menu a tendina della maschera d'immissione.

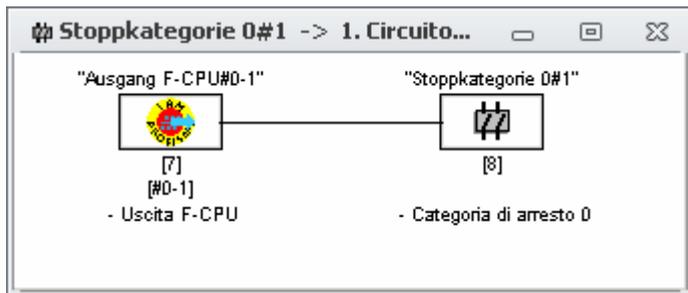
Il primo bit dell'area dati è riservato e mostra lo stato quando non sono presenti componenti gialli o rossi lampeggianti.

**Avviso!**

In caso di errore del monitor di sicurezza AS-i, lo stato dell'uscita di segnalazione è indefinito. Il circuito di uscita viene disattivato.

Esempi di operazioni logiche:

- Arresto di emergenza AS-i-Safety su **Ingresso F-CPU**



Protocollo di configurazione

Esempio:

(Gateway PROFIsafe)

0060	-----	0
0061	Index: 7 = "Ingresso F-CPU"	1
0062	Type: 110 = PROFIsafe output device	2
0063	F-Input: byte 0, bit 1	3
0064	Assigned: to OSSD 1	4
0065	-----	5

4.3.6 Moduli di sistema



Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di sistema», a pagina 17.

I moduli di sistema sono variabili interne attraverso le quali l'utente può accedere a risultati intermedi. I loro valori restano costanti per la durata dell'intervallo di calcolo (tempo di ciclo del sistema di bus). Essi vengono elaborati prima del calcolo dei moduli configurati, ossia contengono i valori del calcolo precedente.



Avviso!

All'interno di una configurazione, i moduli di sistema possono essere impiegati solo come grandezze ausiliarie nell'operazione logica di stati nei moduli logici combinatori.

Moduli di sistema per l'impostazione di Base o Ampliato/Generazione II.

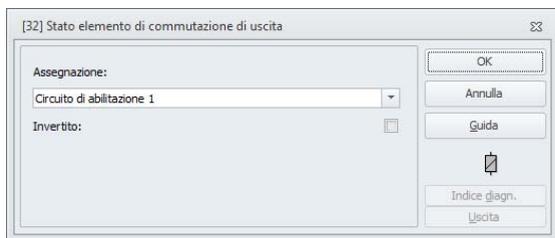
Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
TRUE		1 = static on	Stato sempre ON
FALSE		17 = static off	Stato sempre OFF
Stato elemento di commutazione di uscita 1		2 = main output one	Stato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 1
Stato negato elemento di commutazione di uscita 1		18 = not main output one	Stato negato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 1
Stato elemento di commutazione di uscita 2		3 = main output two	Stato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 2
Stato negato elemento di commutazione di uscita 2		19 = not main output two	Stato negato dell'elemento di commutazione di uscita del circuito di abilitazione 2
Stato uscita di segnalazione 1		4 = notify output one	Stato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 1
Stato negato uscita di segnalazione 1		20 = not notify output one	Stato negato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 1
Stato uscita di segnalazione 2		5 = notify output two	Stato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 2

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
Stato negato uscita di segnalazione 2		21 = not notify output two	Stato negato dell'uscita di segnalazione del circuito di abilitazione 2
Stato circuito di abilitazione 1		6 = devices started one	Risultato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 1
Stato negato circuito di abilitazione 1		22 = not devices started one	Risultato negato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 1
Stato circuito di abilitazione 2		7 = devices started two	Risultato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 2
Stato negato circuito di abilitazione 2		23 = not devices started two	Risultato negato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento del circuito di abilitazione 2
Stato moduli prima dell'avviamento 1		8 = dev before start one	Risultato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno del circuito di abilitazione 1
Stato negato moduli prima dell'avviamento 1		24 = not dev before start one	Risultato negato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno del circuito di abilitazione 1
Stato moduli prima dell'avviamento 2		9 = dev before start two	Risultato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno del circuito di abilitazione 2
Stato negato moduli prima dell'avviamento 2		25 = not dev before start two	Risultato negato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e circuito di ritorno del circuito di abilitazione 2

Moduli di sistema per l'impostazione «'Generazione II V4.x'»

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
TRUE		S-1 = true - static on	Stato sempre ON
FALSE		S-129 = false - static off	Stato sempre OFF
Stato elementi di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-16 ... S-31 = main output OSSD 1 ... 16	Stato elemento di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato negato elementi di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-144 ... S-159 = not main output OSSD 1 ... 16	Stato negato elemento di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato uscite di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-32 ... S-47 = notify output OSSD 1 ... 16	Stato uscita di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato negato uscite di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-160 ... S-175 = not notify output OSSD 1 ... 16	Stato negato uscita di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-48 ... S-63 = device started OSSD 1 ... 16	Stato circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato negato circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-176 ... S-191 = not device started OSSD 1 ... 16	Risultato negato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento dei circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato moduli prima dell'avviamento circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-64 ... S-79 = device before start OSSD 1 ... 16	Risultato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno dei circuiti di abilitazione 1 ... 16
Stato negato moduli prima dell'avviamento circuiti di abilitazione 1 ... 16		S-192 ... S-207 = not device before start OSSD 1...16	Risultato negato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno dei circuiti di abilitazione 1 ... 16

Il numero del circuito di abilitazione (se presente) e l'inversione possono essere selezionati nella finestra di dialogo del modulo. Dopo l'inserimento di un nuovo modulo di sistema, sono sempre selezionati il circuito di abilitazione 1 e nessuna inversione.



Moduli di sistema per l'impostazione Gateway PROFIsafe (Versione Safety < 'SV4.3')

In questo tipo di configurazione sono disponibili solo i moduli **True** e **False**.

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
TRUE		S-1 = true - static on	Stato sempre ON
FALSE		S-129 = false - static off	Stato sempre OFF

Moduli di sistema Versione Safety 'SV4.4'

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
TRUE		S-1 = true - static on	Stato sempre ON
FALSE		S-65 = false - static off	Stato sempre OFF
AS-i config error		S-4 = system device config error	Errore di configurazione del master interno
AS-i periphery error		S-5 = system device periphery error	Errore di periferica nel circuito AS-i [†]
Stato elemento di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-64 ... S-95 = main output OSSD 1 ... 8	Stato elemento di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 8
Stato negato elementi di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-576 ... S-607 = not main output OSSD 1 ... 8	Stato negato elemento di commutazione di uscita circuiti di abilitazione 1 ... 8
Stato uscite di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-128... S-159 = notify output OSSD 1 ... 8	Stato uscita di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 8
Stato negato uscite di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-640 ... S-671 = not notify output OSSD 1 ... 8	Stato negato uscita di segnalazione circuiti di abilitazione 1 ... 8
Stato circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-192 ... S-223 = device started OSSD 1 ... 8	Stato circuiti di abilitazione 1 ... 8
Stato negato circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-704 ... S-735 = not device started OSSD 1 ... 8	Risultato negato dell'operazione logica OR di tutti i moduli d'avviamento dei circuiti di abilitazione 1 ... 8
Stato moduli prima dell'avviamento circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-256 ... S-287 = device before start OSSD 1 ... 16	Risultato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno dei circuiti di abilitazione 1 ... 8

Modulo di sistema	Simbolo	Indice	Descrizione
Stato negato moduli prima dell'avviamento circuiti di abilitazione 1 ... 8		S-768 ... S-799 = not device before start OSSD 1...8	Risultato negato dell'operazione logica AND degli stati di tutti i moduli di controllo, logici combinatori e di circuito di ritorno dei circuiti di abilitazione 1 ... 8
Colori di tutti i moduli*2		S16 ... S21	Il modulo passa a ON quando almeno un modulo assume il colore selezionato
		S528 ... S533	Il modulo passa a OFF quando almeno un modulo assume il colore selezionato

*1 Il master interno deve essere attivato.

*2 Disponibile solo a partire dalla Versione Safety 'SV4.3'.

Il numero del circuito di abilitazione (se presente) e l'inversione possono essere selezionati nella finestra di dialogo del modulo. Dopo l'inserimento di un nuovo modulo di sistema, sono sempre selezionati il circuito di abilitazione 1 e nessuna inversione. Se il circuito di abilitazione utilizzato è già presente nella configurazione, viene indicato anche il nome del modulo di uscita.

Colori di tutti i moduli

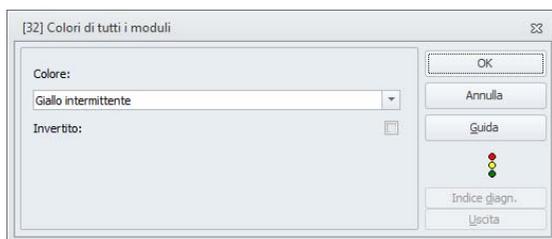


Avviso!

La disponibilità dei singoli moduli dipende dal tipo di apparecchio e dalla versione Safety. Per ulteriori informazioni si veda la tab. «Moduli di sistema», a pagina 17.

Descrizione

Questo modulo di sistema permette di controllare ed emettere i colori di tutti i moduli (vedi cap. 6.4 «Assegnazione dell'uscita»). Il modulo si attiva (ON) quando almeno un modulo assume il colore selezionato (giallo intermittente, rosso intermittente, grigio/giallo, verde/giallo, verde intermittente).





Avviso!

È possibile trovare ulteriori informazioni sulla diagnostica dei colori nelle tabelle dei colori ai paragrafi «Diagnosi uscita sicura» a pagina 150 e «Configurazione di diagnosi caricata» a pagina 366.

4.3.7 Moduli utente

Definendo moduli utente si può semplificare l'utilizzo multiplo di gruppi logici all'interno di una configurazione.

Come modulo utente si può definire un'unità logica qualsiasi formata da moduli di controllo, logici combinatori, di circuito di ritorno e di sistema. Tutti i componenti di un modulo utente devono essere interconnessi logicamente, ossia un modulo utente possiede esattamente un valore logico di uscita.

Dopo essere stati definiti, i moduli utente sono disponibili nella biblioteca di simboli dopo i moduli di sistema con un simbolo selezionabile (icona) e possono essere impiegati a piacere e ripetutamente in finestre di configurazione/abilitazione.

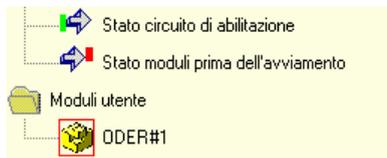


Figura: Moduli utente nella biblioteca di simboli

Definire un modulo utente

Un modulo utente può essere definito marcando il modulo che fornisce il risultato logico di un'unità logica di moduli, cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando nel menu contestuale che si apre il comando **Genera modulo utente**.

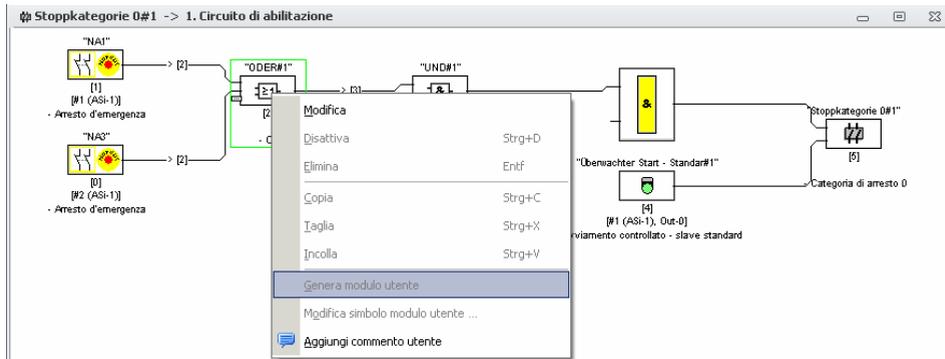
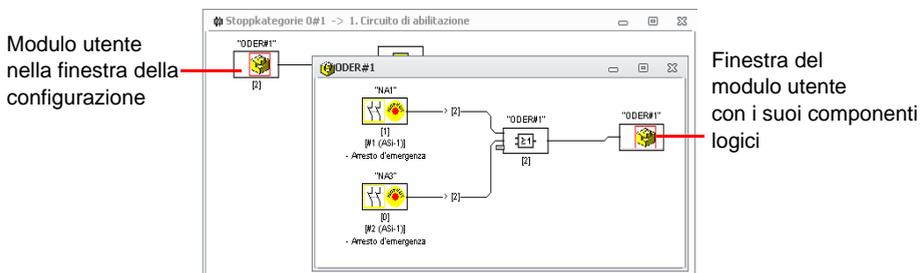


Figura: Esempio: generazione di un modulo utente

Il modulo utente viene rappresentato insieme ai suoi componenti in una finestra dedicata e nelle finestre della configurazione come modulo individuale ed incluso insieme al suo nome nella biblioteca di simboli.



Modulo utente nella biblioteca dei simboli



Figura: Esempio: modulo utente generato

Modificare il simbolo del modulo utente

Facendo clic con il tasto destro del mouse su un modulo utente e selezionando il comando **Modifica simbolo modulo utente ...** si può assegnare un altro simbolo al modulo. Selezionare il nuovo simbolo che si desidera per il modulo dalla finestra che si apre e confermare con OK.



Figura: Modificare il simbolo del modulo utente

Il nuovo simbolo compare ora nelle finestre della configurazione e nella biblioteca di simboli.

Modifica tipo di modulo

Facendo clic con il tasto destro del mouse su un modulo di controllo sicuro e selezionando il comando **Modifica tipo di modulo ...** si può assegnare un altro simbolo al modulo. Selezionare il nuovo simbolo che si desidera per il modulo dalla finestra che si apre e confermare con OK.

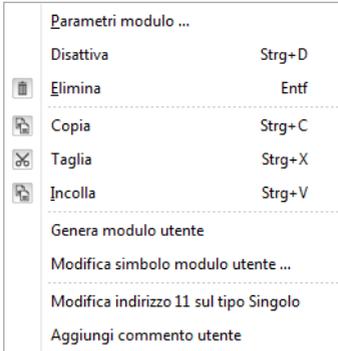


Figura: Modifica del simbolo del tipo di modulo

Con il pulsante **Proprietà** può essere modificato il tipo di modulo in quanto solo i simboli disponibili per il tipo attuale vengono visualizzati.

Modifica del tipo di indirizzo

Se un indirizzo AS-i standard viene utilizzato da diversi moduli, non è più possibile modificare da singolo ad A il tipo di slave nel dialogo del modulo.



Se la modifica è tuttavia necessaria, si può richiamare il punto **Modifica indirizzo X sul tipo A** oppure **Modifica indirizzo X sul tipo singolo** attraverso il menu contestuale del modulo. (Questa voce di menu viene visualizzata solo se nel modulo è configurato un indirizzo standard).

Il tipo di indirizzo di tutti i moduli viene dunque sostituito dall'indirizzo standard visualizzato. Tuttavia, la voce di menu è presente e attiva solo se è possibile eseguire la modifica.

4.3.8 Attivare e disattivare moduli

Cambiare lo stato dei moduli



Avviso!

Questa funzione viene offerta solo dal monitor di sicurezza AS-i a partire dalla versione 2.0.

A partire dalla versione 2.0 il monitor di sicurezza AS-i offre la possibilità di attivare e disattivare moduli. In tal modo è possibile, ad esempio, configurare il sistema di sicurezza di una macchina con tutte le opzioni immaginabili. Disattivando opportunamente i moduli, la configurazione può essere quindi adattata alle effettive esigenze.

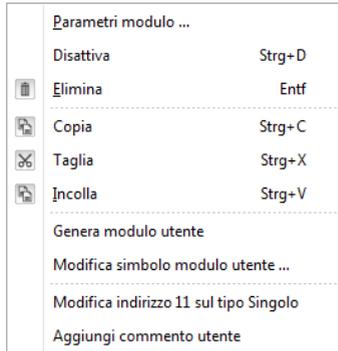
Disattivare moduli



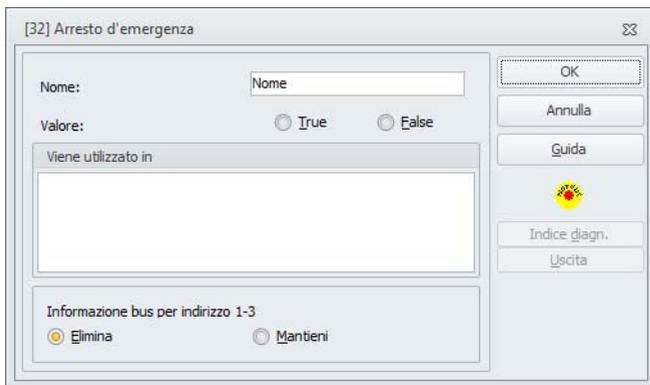
Attenzione!

Nella disattivazione di un modulo è necessario osservare tutte le norme di sicurezza. La disattivazione deve essere eseguita solo da un tecnico autorizzato.

Selezionando il modulo con il mouse e cliccandolo con il tasto destro del mouse, si apre il seguente menu contestuale:



Selezionare la voce **Disattiva**. Nella finestra che si apre, stabilire il valore con cui sostituire il modulo disattivato nella configurazione. A questo proposito, selezionare in un modulo AND, e quindi anche nel primo livello di configurazione, il valore **TRUE**; in un modulo OR selezionare invece il valore **FALSE**.



Questo modulo fornisce sempre il valore preselezionato indipendentemente dal fatto che sul bus sia installato o meno lo slave sicuro.

Questa opzione può essere utilizzata anche per la messa in esercizio se lo slave sicuro non è ancora installato ed occorre già mettere in funzione parti della configurazione.

Se l'indirizzo AS-i sicuro del modulo da disattivare non viene più utilizzato in nessun altro modulo¹, nella disattivazione si può decidere come procedere con questo indirizzo:

1. **Informazione bus per indirizzo ... Elimina:**

L'indirizzo va rimosso dalle informazioni sul bus (per questo indirizzo non viene settato nessun segno di spunta, né in «sicuro» né in «standard») se lo slave sicuro viene rimosso anche fisicamente dal bus AS-i.

2. **Informazione bus per indirizzo ... Mantieni:**

L'indirizzo viene mantenuto come indirizzo sicuro non utilizzato (per questo indirizzo viene settato un segno di spunta deselezionabile nella colonna «sicuro») se lo slave sicuro resta fisicamente nel bus AS-i.

Sfondo:

Finché presenti sul bus, le sequenze di codice di tutti gli slave sicuri devono, per motivi di sicurezza, essere note al monitor ed essere quindi richieste anche per l'apprendimento della configurazione sicura (teach). Se invece uno slave sicuro viene rimosso dal bus ma non dalle informazioni sul bus, solo durante la fase di apprendimento della configurazione sicura si ottiene un messaggio di errore che richiede una nuova procedura di configurazione.

Un modulo disattivato viene rappresentato in grigio. I moduli disattivati nei moduli logici combinatori vengono visualizzati, a seconda del loro valore, in grigio-verde (valore **TRUE**) o in grigio-rosso (valore **FALSE**).

1. Un tale utilizzo multiplo è tuttavia possibile solo con il modulo «Riconoscimento sequenza zero».

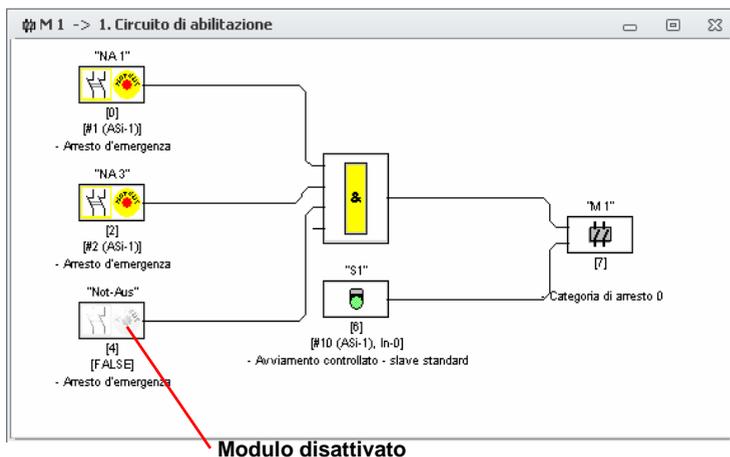


Figura: Visualizzazione di un modulo disattivato

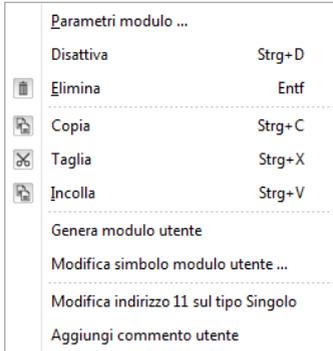


Avviso!

Disattivando un modulo logico combinatorio, i moduli utilizzati per la funzione logica non sono più visibili ed il modulo logico combinatorio non può essere più visualizzato. In un modulo disattivato può essere solo ancora cambiato il nome ed il valore.

Attivare moduli

Per riattivare un modulo disattivato, fare clic con il tasto destro del mouse sul modulo disattivato. Si apre il seguente menu contestuale.



Selezionare la voce **Attiva**. Il modulo viene rivisualizzato come figura a colori.

Attivandolo nelle informazioni sul bus, l'indirizzo sicuro viene settato di nuovo su «sicuro» ed indicato nella configurazione con «utilizzato». Ciò viene visualizzato dai campi in grigio chiaro e da un segno di spunta non deselezionabile nella colonna «sicuro».

Se nella disattivazione è stato rimosso l'indirizzo sicuro del modulo disattivato dalle informazioni sul bus, esso verrà registrato di nuovo.

Se nel frattempo l'indirizzo in questione è stato assegnato per un altro modulo recentemente configurato, si può verificare un conflitto di indirizzi. In tal caso si apre la finestra di immissione del modulo da attivare insieme ad una finestra informativa che compare sul margine della finestra. In questo caso selezionare un altro indirizzo sicuro disponibile o accertarsi (dopo l'interruzione dell'attivazione) che l'indirizzo del modulo disattivato sia di nuovo disponibile.

4.4 Salvataggio / caricamento di una configurazione

Con il comando **Apri...** nel menu **File** può essere caricata nel programma **ASIMON 3 G2** una configurazione salvata su supporto dati. Questo è possibile anche facendo doppio clic sul file di configurazione oppure tramite Drag & Drop nella finestra principale.

In **ASIMON 3 G2** può essere elaborata solo una configurazione alla volta in quanto non consente l'uso di finestre multiple.

Se è in corso l'elaborazione di una configurazione non salvata e con il comando **Apri...** si desidera caricare un'altra configurazione da un supporto dati, appare prima la domanda se si desidera salvare la configurazione attuale. Se non si esegue il salvataggio questi dati andranno perduti.

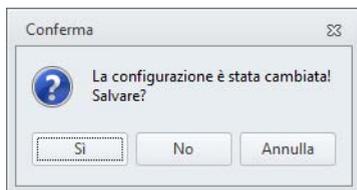


Figura: Domanda all'apertura di una configurazione

Per salvare una configurazione, selezionare il comando **Salva** oppure **Salva con nome...** dal menu **File**. Il salvataggio di configurazioni avviene nel modo già noto in Windows®.

Avviso!



*I file di configurazione **ASIMON** terminano per ***.ASI** (monitor di sicurezza AS-i della versione 1), ***.AS2** (monitor di sicurezza AS-i della versione 2), ***.AS3** (versione consorziale **ASIMON3**), ***.AS3BW** (versione B+W **ASIMON 3 G2**).*

Il salvataggio di una configurazione su supporto dati non costituisce una garanzia per una configurazione opportuna, corretta e funzionale. Leggere a tal fine le istruzioni nel cap. 5.

4.5 Verifica la configurazione

Cliccando su **Verifica la configurazione** nella barra multifunzione **Applicazione** vengono cercati eventuali errori logici nella configurazione, che, se presenti, vengono mostrati in un'apposita finestra.

Inoltre, si apre un'ulteriore finestra che mostra per quali monitor risulta idonea l'attuale configurazione.

Quali apparecchi sono idonei per l'attuale configurazione

Stato	Codice articolo	Da ID	Denominazione apparecchio	Versione monitor	Versione sicurezza
✓	BWU2598	Tutti	Gateways AS+ 3.0, PROFIsafe sulla PROFIBUS	08.00	4.3
✓	BWU2615	Tutti	Gateways AS+ 3.0, PROFIsafe sulla PROFIBUS	08.00	4.3
✓	BWU2647	Tutti	Gateways AS+ 3.0, PROFIsafe sulla PROFINET	08.00	4.3
✓	BWU2798	Tutti	Gateways AS+ 3.0, PROFIsafe sulla PROFINET	08.01	4.3
✗	BWU2000	13840	Monitor di sicurezza AS-i di acciaio inox	04.02	4.2
✗	BWU2001	Tutti	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2002	Tutti	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2003	Tutti	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2004	13738	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2186	13841	Monitor di sicurezza AS-i di acciaio inox	04.02	4.2
✗	BWU2187	Tutti	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2188	Tutti	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2202	13767	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2204	Tutti	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2205	13839	Monitor di sicurezza AS-i di acciaio inox	04.02	4.2
✗	BWU2206	13793	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2214	14404	Gateways AS+ 3.0, PROFIsafe sulla PROFIBUS	05.01	4.0
✗	BWU2215	14403	Gateways AS+ 3.0, PROFIsafe sulla PROFIBUS	05.01	4.0
✗	BWU2237	13855	Gateways AS+ 3.0 PROFIBUS con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2267	13886	EtherNet/IP + Modbus TCP AS+ 3.0 Gateway con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2273	13885	EtherNet/IP + Modbus TCP AS+ 3.0 Gateway con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2
✗	BWU2281	13936	EtherCat AS+ 3.0 Gateway con monitor di sicurezza integrato	04.02	4.2

Chudere Guida

Spiegazione delle colonne (cliccando sulla colonna è possibile mettere in ordine i dati):

- **Stato:** la colonna Stato mostra quale configurazione è idonea con un segno di spunta verde ✓. Si tratta degli stessi messaggi che vengono visualizzati se il monitor viene respinto durante il download. Con i monitor non idonei ✗ vengono elencati i motivi del rifiuto nel testo dell'avviso o facendo doppio clic sulla riga.
- **Codice articolo:** codice di ordinazione del monitor (vedi etichetta laterale).
- **Da ID:** nelle righe con un segno di spunta verde questa colonna mostra il numero di identificazione più basso a partire dal quale la configurazione è idonea per il monitor. «Tutti» significa che la configurazione è adatta a tutti i monitor con il codice di ordinazione indicato. Se la configurazione non è idonea per il monitor, viene mostrato il numero di identificazione più alto disponibile (oppure tutti, se è disponibile un unico monitor).
- **Denominazione apparecchio:** descrizione in chiaro dell'apparecchio.
- **Versione monitor:** versione interna del monitor dell'apparecchio mostrato.
- **Versione Safety:** versione Safety dell'apparecchio (vedi etichetta laterale).

5. Messa in esercizio del monitor di sicurezza AS-i

5.1 Procedimento



Attenzione!

Poiché la messa in esercizio del monitor di sicurezza AS-i rappresenta un'operazione di lavoro importante sotto il profilo tecnico della sicurezza, la messa in esercizio deve essere eseguita dall'addetto alla sicurezza competente per l'applicazione.

La messa in esercizio del monitor di sicurezza AS-i, per motivi tecnici di sicurezza, avviene passo passo secondo una procedura prestabilita.

Passo 1 - Richiamare e modificare la configurazione (facoltativo)

Se desiderate modificare la configurazione di un monitor di sicurezza AS-i già configurato in precedenza, avete la possibilità di caricare in **ASIMON 3 G2** la configurazione salvata nel monitor di sicurezza AS-i. Questo è opportuno specialmente nel caso che nessun file di configurazione sia stato salvato su un supporto dati oppure se un file di configurazione è andato perduto per es. a causa di una perdita di dati.

Se volete configurare un monitor di sicurezza AS-i per la prima volta oppure configurarlo di nuovo completamente, Vi preghiamo di leggere oltre le istruzioni contenute nel passo 2.

Per richiamare la configurazione, procedere come segue:

- Se il monitor di sicurezza AS-i si trova nel modo di protezione, facendo clic sul pulsante  o con il comando **Arresto** del menu **Applicazione** (protezione con password) occorre portarlo nel modo operativo di configurazione (vedi cap. 5.8 «Arresto del monitor di sicurezza AS-i»).
- Trasmittete infine al programma **ASIMON 3 G2** la configurazione del monitor di sicurezza AS-i attuale con il comando **Monitor -> PC ...** dal menu **Applicazione** (vedi cap. 5.2 «Richiesta di una configurazione dal monitor di sicurezza AS-i»).
- Modificare la configurazione in **ASIMON 3 G2** come descritto nel cap. 4..



Avviso!

Richiedendo le informazioni di diagnosi di un monitor di sicurezza AS-i nel modo di protezione si può ricostruire una configurazione sconosciuta (vedi «Opzione Diagnosi» a pagina 28).

Passo 2 - Trasmissione della configurazione al monitor di sicurezza AS-i

Una volta creata una configurazione valida per il monitor di sicurezza AS-i collegato, è innanzitutto necessario trasmetterla al monitor di sicurezza AS-i.



Attenzione!

La configurazione attuale del monitor di sicurezza AS-Interface viene sovrascritta in caso di riconfigurazione. Se non avete la certezza che in seguito questa configurazione non possa esservi di nuovo utile, prima di eseguire la nuova configurazione, caricatela in **ASIMON 3 G2** e salvatela su un supporto dati.

Se volete riconfigurare il monitor di sicurezza AS-i, **doвете prima cambiare la password di default con una nuova password**, che sia nota solo a voi, in qualità di addetto alla sicurezza (vedi cap. 5.13 «Immettere e cambiare la password»).

Procedere come segue:

- Se il monitor di sicurezza AS-i si trova nel modo di protezione, facendo clic sul pulsante  o con il comando **Arresto** del menu **Applicazione** (protezione con password) occorre portarlo nel modo operativo di configurazione (vedi cap. 5.8 «Arresto del monitor di sicurezza AS-i»).
- Trasmettete infine la configurazione attuale da **ASIMON 3 G2**, con il comando **PC -> Monitor ...**, al monitor di sicurezza AS-i (vedi cap. 5.3 «Trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-i»).
- Al termine della corretta trasmissione al monitor di sicurezza AS-i, è necessario eseguire l'apprendimento della configurazione (teach-in delle sequenze di codice degli slave sicuri AS-i da controllare). Dopo la trasmissione della configurazione, una finestra d'interrogazione chiede se si desidera farlo ora.

Passo 3 - Apprendimento della configurazione sicura

Al termine della trasmissione della configurazione al monitor di sicurezza AS-i collegato è necessario eseguirne l'apprendimento.

Ciò serve per la verifica della configurazione trasmessa e per la verifica funzionale degli slave AS-i sicuri da controllare.

Procedere come segue:

- Mettere in servizio il bus AS-i inclusi tutti gli slave AS-i sicuri da controllare.
- Se possibile, portare tutti gli slave AS-i sicuri da controllare nello stato attivo (ON).

Avviso!

 Per eseguire l'apprendimento della configurazione sicura, il bus AS-i interessato deve essere interamente in funzione e gli slave sicuri AS-i da controllare devono trovarsi, per quanto possibile, nello stato attivo (ON). In caso contrario il monitor di sicurezza AS-i non è in grado di ricevere nessuna sequenza di codici.

In alternativa, le sequenze di codice possono essere immesse anche manualmente.

- Confermare la domanda «**Apprendere le sequenze di codice?**» con il pulsante **Sì** o nel menu **Monitor** selezionare la voce **Apprendi configurazione sicura ...** (vedi cap. 5.5 «Apprendimento configurazione sicura»).
- Adesso vengono apprese le sequenze di codice. Se, a causa della struttura dell'impianto, non tutti gli slave sicuri AS-i da controllare passano contemporaneamente nello stato attivato (ON), l'apprendimento delle sequenze di codice si ripete passo passo fino alla corretta lettura delle sequenze di codice di tutti gli slave da controllare. A tal fine portare in sequenza tutti gli slave AS-i sicuri da controllare nello stato attivo (ON). In alternativa, le sequenze di codice possono essere immesse anche manualmente.

Immediatamente dopo il termine dell'apprendimento delle sequenze di codici di tutti gli slave AS-i sicuri da controllare inizia la trasmissione ad **ASIMON 3 G2** del protocollo di configurazione provvisorio, affinché l'addetto alla sicurezza responsabile dell'applicazione lo possa controllare.

Passo 4 - Verifica del protocollo di configurazione ed abilitazione della configurazione

Controllare scrupolosamente il protocollo di configurazione provvisorio trasmesso dal monitor di sicurezza AS-i. Per fare questo, è possibile stampare il protocollo oppure salvarlo come file di testo. La struttura del protocollo di configurazione è descritta in dettaglio nel cap. 5.12. Infine si deve abilitare la configurazione (protetta da password) nella finestra di abilitazione che si apre.



Attenzione!

*Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza. Selezionare a tal fine nel menu **Applicazione->Funzioni monitor** il comando **Abilitazione...** (vedi cap. 5.6 «Abilitare la configurazione»).*

Dopo aver abilitato la configurazione del monitor di sicurezza AS-i, l'addetto alla sicurezza deve trasmettere il protocollo di configurazione definitivo ad **ASIMON 3 G2** a scopo di documentazione dell'applicazione.

Stampare questo protocollo e conservarlo insieme a tutta la documentazione tecnica di sicurezza della propria applicazione. È possibile anche salvare il protocollo come file di testo. La struttura del protocollo di configurazione è descritta in dettaglio nel cap. 5.12.

Passo 5 - Avviare il monitor di sicurezza AS-i

Nell'ultimo passo della messa in esercizio dovete ancora avviare il monitor di sicurezza AS-i, cioè portarlo dal modo operativo di configurazione al modo di protezione. A tal fine fare clic sul pulsante  o nel menu **Applicazione** selezionare il comando **Avvio** (protezione con password, vedi cap. 5.7 «Avviare il monitor di sicurezza AS-i»).

Controllare ora il perfetto funzionamento dell'applicazione (vedi cap. 6. «Diagnosi e trattamento degli errori»). Ad avviamento effettuato, **ASIMON 3 G2** passa automaticamente alla vista di diagnosi (vedi cap. 6. «Diagnosi e trattamento degli errori»).

5.2 Richiesta di una configurazione dal monitor di sicurezza AS-i

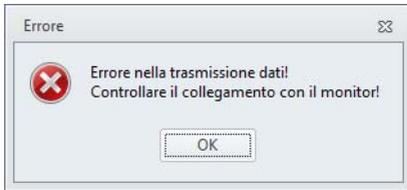
Innanzitutto portare il monitor di sicurezza AS-i dal modo di protezione al modo operativo di configurazione (vedi cap. 5.8 «Arresto del monitor di sicurezza AS-i»).

Per richiamare la configurazione attualmente salvata nel monitor di sicurezza AS-i, selezionare nel menu **Applicazione** il comando **Monitor -> PC ...**. Ora la configurazione viene trasmessa ad **ASIMON 3 G2**. La trasmissione richiede alcuni secondi. La progressione viene visualizzata in una finestra.



Una volta conclusa con successo la trasmissione di dati dal monitor di sicurezza AS-i, la configurazione è a disposizione in **ASIMON 3 G2** per l'ulteriore elaborazione.

Se durante la trasmissione di dati si verifica un errore, viene emesso un messaggio di errore.



5.3 Trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-i

Innanzitutto portare il monitor di sicurezza AS-i dal modo di protezione al modo operativo di configurazione (vedi cap. 5.8 «Arresto del monitor di sicurezza AS-i»).

Per trasmettere la configurazione attualmente presente in **ASIMON 3 G2** al monitor di sicurezza AS-i collegato, selezionate nel menu **Applicazione** il comando **PC -> Monitor ...**. La configurazione viene ora trasmessa al monitor di sicurezza AS-i. La trasmissione richiede alcuni secondi. La progressione viene visualizzata in una finestra.



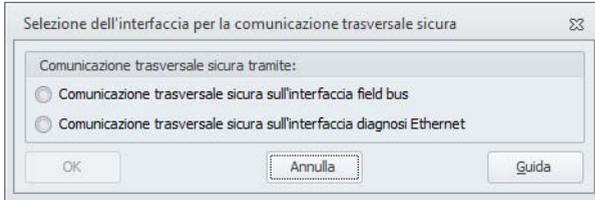
Conclusa con successo la trasmissione di dati al monitor di sicurezza AS-i, la configurazione viene salvata nel monitor di sicurezza AS-i.

Se durante la trasmissione di dati si verifica un errore, viene emesso un messaggio di errore.



5.4 Selezione dell'interfaccia per la comunicazione trasversale sicura

Se non è ancora stata selezionata l'interfaccia per la comunicazione trasversale sicura e nel monitor sono presenti diverse possibili interfacce, durante la trasmissione della configurazione appare una finestra di dialogo per la selezione dell'interfaccia dell'accoppiamento sicuro.



Selezionare l'interfaccia da utilizzare per la trasmissione dei dati dell'accoppiamento sicuro.



Avviso!

*Se si desidera modificare nuovamente questa selezione in un secondo tempo, si deve disattivare una volta e riattivare nel **registro Comunicazione trasversale sicura** (vedi cap. «Registro Comunicazione trasversale sicura») l'opzione **Utilizza comunicazione trasversale sicura** e abbandonare la finestra di dialogo selezionando OK.*

5.5 Apprendimento configurazione sicura

Al termine della trasmissione di una configurazione al monitor di sicurezza AS-i collegato, è necessario eseguire l'apprendimento della configurazione sicura. A tale scopo, tramite l'AS-i, vengono caricate le sequenze di codice degli slave sicuri AS-i da controllare. La sequenza di codice di ciascuno slave AS-i sicuro da controllare viene memorizzata nel protocollo di configurazione.



Avviso!

Per informazioni dettagliate sulle sequenze di codice e sulla trasmissione sicura AS-i consultare il manuale del monitor di sicurezza AS-i.

Prima dell'apprendimento della configurazione sicura occorre mettere in funzione il bus AS-i con tutti gli slave sicuri AS-i da controllare e, se possibile, portare nello stato attivato (ON) tutti gli slave sicuri AS-i da controllare.

Se viene utilizzato un gateway ed è presente un errore di configurazione dopo lo scaricamento del programma di sicurezza, viene richiesto se il circuito AS-i del gateway deve essere attivato nella modalità di configurazione.

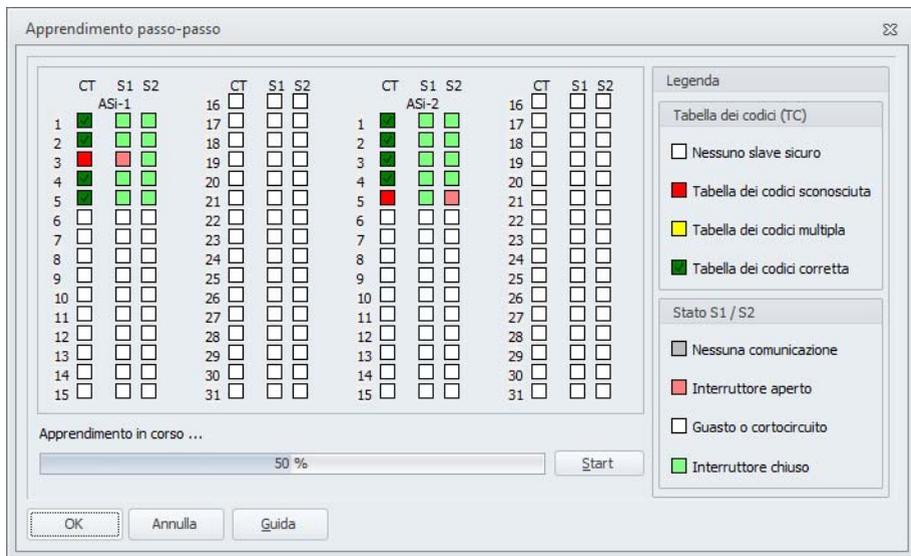
Se, a causa della struttura dell'impianto, non tutti gli slave AS-i sicuri da controllare non commutano simultaneamente nello stato attivato (ON) (ad esempio in caso di porta oscillante di una camera del materiale sulla quale si trova un interruttore con slave AS-i sicuro su ognuna delle posizioni finali), l'apprendimento delle sequenze di codice si ripete passo passo fino alla corretta lettura delle sequenze di codice di tutti gli slave da controllare. A tal fine portare in sequenza tutti gli slave AS-i sicuri da controllare nello stato attivo (ON).

Per l'apprendimento delle tabelle di codice, nel menu **Applicazione->Funzioni del monitor** selezionare la voce **Apprendi configurazione sicura ...** o confermare la domanda **«Apprendere le sequenze di codice?»** con il pulsante **Si**.

Le tabelle di codice vengono dunque apprese dal monitor di sicurezza AS-i. L'apprendimento dura alcuni secondi. La progressione viene visualizzata in una finestra.

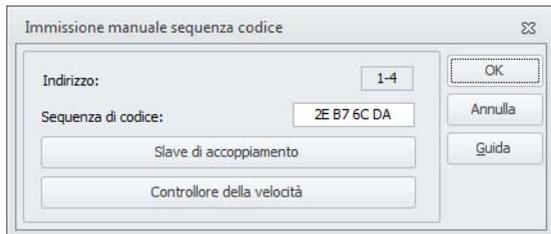


Se non tutti gli slave AS-i sicuri da controllare possono passare contemporaneamente nello stato attivato (ON), si apre la seguente finestra che visualizza graficamente l'avanzamento dell'apprendimento.



Portare ora in sequenza tutti gli slave AS-i sicuri di cui non è stato finora possibile leggere le sequenze di codice nello stato attivato (ON) per qualche secondo. Il monitor di sicurezza AS-i legge costantemente la configurazione ed aggiorna il display degli slave AS-i sicuri già appresi ed ancora da apprendere.

In alternativa, la sequenza di codice di uno slave AS-i sicuro può essere immessa anche manualmente. A tal fine fare un doppio clic sulla casella del rispettivo slave AS-i sicuro nella colonna CT (tabella di codice). Si apre la seguente finestra per l'immissione manuale della sequenza di codice:



Immettere la sequenza di codice corretta e confermare con OK.

Se lo slave è uno slave di accoppiamento di un monitor di sicurezza, la sequenza di codice può essere inserita tramite il pulsante «slave di accoppiamento». Se sono presenti slave di accoppiamento nella configurazione (tipo di modulo «accoppiamento»), verrà inserita automaticamente per questi indirizzi slave una sequenza di codice adatta.

Al termine del processo di apprendimento o dell'immissione di tutte le sequenze di codice fare clic su OK. Subito dopo avviene la trasmissione del protocollo provvisorio di configurazione ad **ASIMON 3 G2**.

Avviso!

Oltre allo stato di apprendimento, nella finestra **Apprendimento passo-passo** compaiono anche gli stati degli interruttori S1 e S2 dei rispettivi slave. In questo modo si riconoscono immediatamente anche i possibili difetti degli apparecchi o i disturbi di comunicazione.



L'apprendimento passo-passo delle sequenze di codice funziona anche con monitor di sicurezza AS-i di tipo precedente, tuttavia richiede più tempo, in quanto tra due operazioni di apprendimento la configurazione deve essere ricaricata nel monitor di sicurezza.

La progressione della trasmissione del protocollo di configurazione provvisorio viene visualizzata in una finestra.



Una finestra d'informazione invita infine a verificare la configurazione dall'addetto alla sicurezza responsabile dell'applicazione sulla base del protocollo di configurazione.



Il protocollo di configurazione provvisorio viene rappresentato in **ASIMON 3 G2** in un'apposita finestra.

**Avviso!**

Il protocollo di configurazione è sempre redatto solo in lingua inglese.

```
0000 ***** 0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR 1
0002 Ident: "Configuration 1" 2
0003 ***** 3
0004 Monitor Section 4
0005 ***** 5
0006 Monitor Version: 4.0 6
0007 Config Structure: 3.0 7
0008 PC Version: 2.3 8
0009 Download Time: 2008-05-16 16:32 9
0010 Not Validated 10
0011 Monitor Address: AS-i 1: 28 - 31 Diagnosis: assigned devices 11
0012 AS-i 2: none 12
0013 Diag Freeze: no 13
0014 Error Unlock: no 14
0015 ***** 15
0016 Device Section 16
0017 ***** 17
0018 Number of Devices: 8 18
0019 ----- 19
0020 Index: 0 = "NA1" 20
0021 Type: 20 = double channel forced safety input 21
```

«NOT VALIDATED» (riga 10):
Contrassegno per il protocollo di configurazione provvisorio

Finché la finestra del protocollo è aperta, è possibile stampare questo protocollo di configurazione provvisorio e/o salvarlo come file. Selezionare a tal fine nel menu **Applicazione->Funzioni monitor**, sottomenu **Protocollo di configurazione** il relativo comando.

Con il comando **Salva con nome...** si apre la finestra di dialogo standard di Windows® per il salvataggio dei file; con il comando **Stampa...** la stampa viene eseguita direttamente sulla stampante impostata.



Dopo avere controllato la configurazione sulla base del protocollo di configurazione provvisorio con risultato positivo, la configurazione nel monitor di sicurezza AS-i può essere abilitata.

5.6 Abilitare la configurazione



Avviso!

Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.

Per l'abilitazione di una configurazione, selezionare nel menu **Applicazione->Funzioni monitor** il comando **Abilitazione...** Appare una finestra nella quale, immettendo il vostro nome e la password, potete abilitare una configurazione.

2 ... 8 caratteri alfanumerici;

A ... Z, a ... z, 0 ... 9

4 ... 8 caratteri alfanumerici;

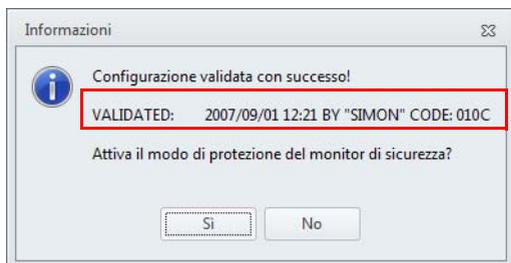
A ... Z, a ... z, 0 ... 9, default: «SIMON»



Avviso!

L'abilitazione della configurazione, similmente a pochi altri comandi rilevanti per la sicurezza, è protetta da password. La password di default di un monitor di sicurezza AS-i nuovo di fabbrica è «SIMON». Questa password di default deve essere cambiata con una nuova password che sia nota solo all'addetto alla sicurezza per l'applicazione (vedi cap. 5.13 «Immettere e cambiare la password»).

Confermare le immissioni effettuate con il pulsante **OK**. Successivamente, una finestra informativa conferma la corretta abilitazione della configurazione.



Informazioni sull'abilitazione:

- data ed ora
- nome
- codice

Avviso!

Dopo l'abilitazione, salvare di nuovo la configurazione sul PC. In questo modo si garantisce che il tempo di scaricamento e le sequenze di codice apprese siano memorizzati anche nel file di configurazione e che la diagnosi di **ASIMON 3 G2** riconosca la configurazione giusta.



Oltre alla password, annotare altrove anche le informazioni di abilitazione. In caso di perdita della password, il produttore può ricostruire con queste informazioni una password generica sostitutiva con la quale il monitor di sicurezza AS-i può essere di nuovo attivato.

È possibile trovare le informazioni di abilitazione anche nella riga 10 del protocollo di configurazione definitivo.

Subito dopo avviene la trasmissione del protocollo definitivo di configurazione ad **ASIMON 3 G2**. La progressione della trasmissione del protocollo di configurazione finale viene visualizzata in una finestra.



Il protocollo di configurazione definitivo viene rappresentato in **ASIMON 3 G2** in un'apposita finestra. Per indicare una configurazione come abilitata e per distinguere questa rispetto ad un protocollo di configurazione provvisorio, appare ora nella riga 10 l'informazione di abilitazione.

**Avviso!**

Il protocollo di configurazione è sempre redatto solo in lingua inglese.

```

Protocollo con descrizione in chiaro del monitor
0000 ***** 0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR 1
0002 Ident: "Configuration 1" 2
0003 ***** 3
0004 Monitor Section 4
0005 ***** 5
0006 Monitor Version: 4.0 6
0007 Config Structure: 3.0 7
0008 PC Version: 2.3 8
0009 Download Time: 2008-05-16 16:32 9
0010 Validated: 2008-05-16 16:33 by: "SIMON" code: C876 count: 81 0
0011 Monitor Address: AS-i 1: 28 - 31 Diagnosis: assigned devices 1
0012 AS-i 2: none 2
0013 Diag Freeze: no 3
0014 Error Unlock: no 4
0015 ***** 5
0016 Device Section 6
0017 ***** 7
0018 Number of Devices: 8 8
0019 ----- 9
0020 Index: 0 = "NA1" 0
0021 Type: 20 = double channel forced safety input 1

```

«VALIDATED» (riga 10):

identificativo del protocollo di configurazione definitivo con informazioni sull'abilitazione

- data ed ora
- nome
- codice
- numero progressivo della configurazione

Il protocollo di configurazione definitivo può essere stampato e/o salvato come file. Selezionare a tal fine nel menu **Applicazione->Funzioni monitor**, sottomenu **Protocollo di configurazione** il relativo comando.

Con il comando **Salva con nome...** si apre la finestra di dialogo standard di Windows® per il salvataggio dei file; con il comando **Stampa...** si apre il manager di stampa (vedi cap. 5.12.3 «Manager di stampa»).



Il protocollo di configurazione definitivo serve per la documentazione tecnica di sicurezza dell'applicazione da parte del competente addetto alla sicurezza.

Stampare questo protocollo e conservarlo insieme a tutta la documentazione tecnica di sicurezza della propria applicazione. La struttura del protocollo di configurazione è descritta in dettaglio nel cap. 5.12.

Dopo che avete abilitato con successo la configurazione, potete avviare il monitor di sicurezza AS-i, cioè potete metterlo nel modo di protezione.

Se viene utilizzato un gateway ed è presente un errore di configurazione dopo lo scaricamento o il modulo di configurazione è attivo, viene richiesto se la configurazione AS-i attuale del circuito AS-i deve essere applicata e cambiata nel modo di protezione.

5.7 Avviare il monitor di sicurezza AS-i

Se nel monitor di sicurezza AS-i è disponibile una configurazione valida abilitata, si può portare il monitor di sicurezza AS-i dal modo operativo di configurazione al modo di protezione facendo clic sul pulsante  o con il comando **Avvio** del menu **Applicazione**.

Dopo l'avvio del modo di protezione, la riga di stato informa del passaggio al nuovo modo operativo ed **ASIMON 3 G2** passa automaticamente nella vista di diagnosi (vedi cap. 6. «Diagnosi e trattamento degli errori»).



Il passaggio dal modo di protezione al modo operativo di configurazione è in seguito ancora possibile solo attraverso un comando di arresto (vedi cap. 5.8 «Arresto del monitor di sicurezza AS-i»).

5.8 Arresto del monitor di sicurezza AS-i

Se il monitor di sicurezza AS-i si trova nel modo di protezione, può essere portato nel modo operativo di configurazione solo con il comando **Arresto** del menu **Applicazione** o facendo clic sul pulsante  di **ASIMON 3 G2**.

Un comando di arresto viene accettato dal monitor di sicurezza AS-i se

- s'immette la password valida.
- sul bus non sono presenti telegrammi AS-i, anche senza password.

Dopo la conferma di un'indicazione di avvertimento, ASIMON consente di arrestare il monitor di sicurezza AS-i anche con password errata e comunicazione AS-i attiva.

Avviso!



Un passaggio dal modo di protezione al modo operativo di configurazione è possibile, anche senza collegamento con il PC, in caso di sostituzione di uno slave di ingresso sicuro difettoso, per mezzo del tasto di servizio del monitor di sicurezza AS-i. È possibile trovare ulteriori istruzioni a questo proposito nel manuale d'istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-i.

Un comando di arresto viene trattato in modo simile all'azionamento (disattivazione) di un modulo di controllo cioè, dipendentemente dal modulo di uscita configurato, può essere necessario fino a un minuto di tempo finché il monitor di sicurezza AS-i disattiva le uscite di commutazione di sicurezza e passa nel modo operativo di configurazione.

Dopo l'esecuzione del comando di arresto, la riga di stato informa del passaggio nel modo operativo di configurazione.

5.9 Apprendimento slave singolo



Avviso!

Questa funzione è disponibile solo a partire dalla versione 4.0 del monitor!

In caso il monitor si trovi nel modo di protezione, è possibile eseguire il teach-in di singoli slave con la funzione «Apprendi slave singolo». È possibile richiamare questa funzione anche dalla vista di diagnosi, in quanto qui è ben visibile quali slave utilizzano una sequenza di codice errata (rosso intermittente). Con ogni processo di apprendimento il monitor viene automaticamente arrestato e riavviato. Per questa ragione il relativo processo richiede un certo tempo per essere concluso.

In questa finestra sono disponibili le seguenti funzioni:

- **Indirizzo:** qui deve essere selezionato l'indirizzo dello slave da apprendere. Vengono forniti solamente indirizzi ai quali si trovano gli slave di ingresso sicuri utilizzati nella configurazione del monitor.
- **Slave d'accoppiamento:** con questa funzione viene data una sequenza di codice di slave d'accoppiamento per lo slave selezionato.
- **Apprendimento:** la sequenza di codici dello slave selezionato viene appresa. Nella finestra di stato è possibile osservare il processo (ad es. interruttore sullo slave non chiuso ...).
- **Annulla:** con questo pulsante è possibile annullare il processo di apprendimento attuale. Non serve a lasciare la finestra.
- **OK:** per lasciare la finestra.

5.10 Apprendimento della comunicazione trasversale sicura



Avviso!

Questa funzione è disponibile a partire dalla Versione Safety 'SV4.3'!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
■	□	□	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

Avviare l'apprendimento

0 %

Chiudere Guida

Legenda

- Attivato
- Accettato
- Non utilizzato
- Apprendimento necessario
- Nessuna comunicazione

Una volta che tutti i nodi (o tutti quelli al momento disponibili) dell'accoppiamento sicuro sono stati configurati ed avviati, il manager del gruppo corrispondente deve essere appreso.

Una comunicazione trasversale sicura non è altrimenti possibile.

I nodi marcati in rosso devono ancora essere appresi. In questo caso il pulsante **Avviare l'apprendimento** è attivo. Dopo aver premuto il pulsante ed aver confermato la domanda di sicurezza, viene avviato l'apprendimento.

Dopo l'apprendimento i nodi passano momentaneamente allo stato giallo; la comunicazione trasversale sicura è attiva quanto lo stato è verde.



Avviso!

La voce di menu per questa finestra è disponibile solo se la comunicazione trasversale sicura nel monitor è attiva.

5.11 Cancellare la configurazione



Avviso!

Questa funzione è disponibile solo a partire dalla versione Generazione II (o superiore) del monitor!



Con questa voce di menu può essere cancellata l'intera configurazione del monitor.



Avviso!

Il monitor viene resettato alle impostazioni di fabbrica e la password viene cancellata!

5.12 Documentazione della configurazione

5.12.1 Protocollo di configurazione

Il protocollo di configurazione serve per la documentazione tecnica di sicurezza dell'applicazione (vedi cap. 5.5 e cap. 5.6). Esso contiene tutte le informazioni sulla configurazione del monitor di sicurezza AS-i.

Il protocollo di configurazione provvisorio serve per consentire all'addetto alla sicurezza la verifica della configurazione del monitor di sicurezza AS-i e dell'applicazione AS-i in tecnica di sicurezza.

Il protocollo di configurazione definitivo serve all'addetto alla sicurezza per documentare la configurazione del monitor di sicurezza AS-i e l'applicazione della tecnica di sicurezza AS-i. Esso costituisce una parte importante della documentazione della tecnica di sicurezza della Vostra applicazione e deve essere conservato con questa.



Avviso!

Il protocollo di configurazione è sempre redatto solo in lingua inglese.

La struttura è spiegata di seguito, sulla base di un esempio di protocollo.

Esempio di protocollo di configurazione definitivo (Generazione II e inferiore)

```

0000 *****0
0001 CONFIGURATION AS-i SAFETY MONITOR 1
0002 IDENT: "Configuration 1" 2
0003 *****3
0004 MONITOR SECTION 4
0005 *****5
0006 MONITOR VERSION: 03.00 enhanced 6
0007 CONFIG STRUCTURE: 02.01 7
0008 PC VERSION: 02.03 8
0009 DOWNLOAD TIME: 2007/09/10 12:54 9
0010 VALIDATED: 2007/09/10 12:54 BY: "SIMON" CODE: CCB5 COUNT: 0011 0
0011 MONITOR ADDRESS: 28 - 31 DIAGNOSIS: all devices 1
0012 MODE: two independent output groups 2
0013 DIAG FREEZE: no 3
0014 ERROR UNLOCK: no 4
0015 OUTPUT CH1: relais 5
0016 OUTPUT CH2: relais, AS-i CODE: 16 CD A9 E5 6
0017 *****7
0018 DEVICE SECTION 8
0019 *****9
0020 NUMBER OF DEVICES: 8 0
0021 -----1
0022 INDEX: 32 = "NA 1" 2
0023 TYPE: 20 = double channel forced safety input 3
0024 SUBTYPE: no startup test 4
0025 SUBTYPE: no local acknowledge 5
0026 ASSIGNED: channel one 6
0027 SAFE SLAVE: 1 7
0028 -----8
0029 INDEX: 33 = "NA 3" 9
0030 TYPE: 20 = double channel forced safety input 0
0031 SUBTYPE: no startup test 1
0032 SUBTYPE: no local acknowledge 2
0033 ASSIGNED: channel one 3
0034 SAFE SLAVE: 2 4
0035 -----5
0036 INDEX: 34 = "NA 2" 6
0037 TYPE: 20 = double channel forced safety input 7
0038 SUBTYPE: no startup test 8
0039 SUBTYPE: no local acknowledge 9
0040 ASSIGNED: channel two 0
0041 SAFE SLAVE: 4 1
0042 -----2
0043 INDEX: 35 = "BWS 1" 3
0044 TYPE: 20 = double channel forced safety input 4
0045 SUBTYPE: no startup test 5
0046 SUBTYPE: no local acknowledge 6
0047 ASSIGNED: both channels 7
0048 SAFE SLAVE: 3 8

```

Esempio di protocollo di configurazione definitivo (Generazione II e inferiore)

```

0049 -----9
0050 INDEX:      36 = "S 2"                                0
0051 TYPE:      81 = manual start standard slave          1
0052 ASSIGNED:  channel two                                2
0053 ADDRESS:   10 BIT:  In-1 noninv                       3
0054 -----4
0055 INDEX:      37 = "S 1"                                5
0056 TYPE:      81 = manual start standard slave          6
0057 ASSIGNED:  channel one                                7
0058 ADDRESS:   10 BIT:  In-0 noninv                       8
0059 -----9
0060 INDEX:      38 = "M 1"                                0
0061 TYPE:      101 = stop category 0                      1
0062 ASSIGNED:  channel one                                2
0063 -----3
0064 INDEX:      39 = "M 2"                                4
0065 TYPE:      101 = stop category 0                      5
0066 ASSIGNED:  channel two                                6
0067 *****7
0068 SUBDEVICE SECTION                                     8
0069 *****9
0070 ADDRESS:    1 used safety input      CODE:      15 64 9E A7    0
0071 ADDRESS:    2 used safety input      CODE:      36 A8 BD 57    1
0072 ADDRESS:    3 used safety input      CODE:      39 6B ED 5C    2
0073 ADDRESS:    4 used safety input      CODE:      1B DE CA 76    3
0074 ADDRESS:    5 not used safety input  CODE:      1D AE 74 5B    4
0075 ADDRESS:    6 no entry                5
0076 ADDRESS:    7 no entry                6
0077 ADDRESS:    8 no entry                7
0078 ADDRESS:    9 no entry                8
0079 ADDRESS:   10 used standard           9
0080 ADDRESS:   11 no entry                0
0081 ADDRESS:   12 no entry                1
0082 ADDRESS:   13 no entry                2
0083 ADDRESS:   14 no entry                3
0084 ADDRESS:   15 no entry                4
0085 ADDRESS:   16 no entry                5
0086 ADDRESS:   17 no entry                6
0087 ADDRESS:   18 no entry                7
0088 ADDRESS:   19 no entry                8
0089 ADDRESS:   20 not used standard       9
0090 ADDRESS:   21 no entry                0
0091 ADDRESS:   22 no entry                1
0092 ADDRESS:   23 no entry                2
0093 ADDRESS:   24 no entry                3
0094 ADDRESS:   25 no entry                4
0095 ADDRESS:   26 no entry                5
0096 ADDRESS:   27 no entry                6
0097 ADDRESS:   28 not used standard       7
0098 ADDRESS:   29 not used standard       8
0099 ADDRESS:   30 not used standard       9
0100 ADDRESS:   31 not used standard       0

```

**Esempio di protocollo di configurazione definitivo
(Generazione II e inferiore)**

```

0101 *****1
0102 INFO SECTION 2
0103 *****3
0104 INACTIVE: none 4
0105 *****5
0106 VALIDATED: 2007/09/10 12:54 BY: "SIMON" CODE: CCB5 COUNT: 0011 6
0107 END OF CONFIGURATION 7
0108 *****8
    
```

- Riga 0000 ... 0003:** Informazione di testa (Header) del protocollo di configurazione
Riga 0002: Titolo della configurazione tra virgolette

- Riga 0004 ... 0015:** Informazioni sul monitor di sicurezza AS-i
Riga 0006: Versione del software del monitor di sicurezza AS-i
Riga 0007: Versione della struttura di configurazione (Firmware)
Riga 0008: Versione del software per PC **ASIMON**
Riga 0009: Momento del trasferimento della configurazione salvata
Riga 0010: Momento di abilitazione della configurazione salvata
Riga 0011: Indirizzi di bus AS-i del monitor di sicurezza/ diagnosi apparecchi
Riga 0012: Modo operativo
Riga 0013: Arresto diagnostica Si/No
Riga 0014: Sblocco di errori Si/No
Riga 0015: Tipo di uscita del circuito di abilitazione 1
Riga 0016: Tipo di uscita del circuito di abilitazione 2

- Riga 0018 ... 0021:** Inizio delle descrizioni dei moduli
Riga 0020: Numero di moduli configurati

- Riga 0022 ... 0028:** Descrizione del modulo con l'indice 32
Riga 0022: Indice e nome del modulo
Riga 0023: Tipo di modulo
Riga 0024: Variante del modulo
Riga 0025: Variante del modulo
Riga 0026: Assegnazione al circuito di abilitazione
Riga 0027: Indirizzo bus AS-i del relativo slave AS-i sicuro



Avviso!

È possibile trovare la descrizione dettagliata dei moduli, con un esempio della loro rappresentazione, nel protocollo di configurazione al cap. 4.3.

- Riga 0029 ... 0035:** Descrizione del modulo con l'indice 33
- Riga 0036 ... 0042:** Descrizione del modulo con l'indice 34

Software di configurazione per il monitor di sicurezza AS-i

Messa in esercizio del monitor di sicurezza AS-i

Riga 0064 ... 0067:	Descrizione del modulo con l'indice 39
Riga 0068 ... 0101:	Informazioni sul bus AS-i
Riga 0070:	Tabella degli indirizzi bus AS-i con identificativo dell'assegnazione personalizzata; vedi le spiegazioni seguenti
Riga 0100:	
Riga 0102 ... 0108:	Informazione al piede (Footer) del protocollo di configurazione
Riga 0104:	Identificativo di slave inattivi
Riga 0106:	Ripetizione dell'informazione di abilitazione
Riga 0107:	Identificativo della fine del protocollo di configurazione

Spiegazione delle voci della tabella per l'assegnazione degli indirizzi del bus AS-i

no entry	Nessuna voce presente.
not used standard	L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-i che non è tuttavia controllato dal monitor di sicurezza AS-i.
used standard	L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-i che è controllato dal monitor di sicurezza AS-i, per es. conferma locale / reset avvio manuale, ecc.
not used safety input	L'indirizzo bus è occupato da uno slave AS-i sicuro che non è tuttavia controllato dal monitor di sicurezza AS-i. Viene inoltre indicata la tabella di codici di questo slave AS-i sicuro.
used safety input	L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-i sicuro, che è controllato dal monitor di sicurezza AS-i, per es. Arresto d'emergenza, BWS, porta di sicurezza ecc. È inoltre indicata la tabella codici di questo slave AS-i sicuro.

Esempio di protocollo di configurazione definitivo (Generazione II V4.x o superiore)

```
0000 ***** 0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR 1
0002 Ident: "Configuration 1" 2
0003 ***** 3
0004 Monitor Section 4
0005 ***** 5
0006 Monitor Version: 4.0 6
0007 Config Structure: 3.0 7
0008 PC Version: 2.3 8
0009 Download Time: 2008-05-16 16:32 9
0010 Validated: 2008-05-16 16:33 by: "SIMON" code: C876 count: 81 0
0011 Monitor Address: AS-i 1: 28 - 31 Diagnosis: assigned devices 1
0012 AS-i 2: none 2
0013 Diag Freeze: no 3
0014 Error Unlock: no 4
```

Esempio di protocollo di configurazione definitivo (Generazione II V4.x o superiore)

```

0015 ***** 5
0016 Device Section 6
0017 ***** 7
0018 Number of Devices: 8 8
0019 ----- 9
0020 Index: 0 = "NA1" 0
0021 Type: 20 = double channel forced safety input 1
0022 Subtype: no startup test 2
0023 Subtype: no local acknowledge 3
0024 Assigned: to OSSD 1 4
0025 Safe Slave: AS-i 1, slave 1 5
0026 ----- 6
0027 Index: 1 = "NA3" 7
0028 Type: 20 = double channel forced safety input 8
0029 Subtype: no startup test 9
0030 Subtype: no local acknowledge 0
0031 Assigned: to OSSD 1 1
0032 Safe Slave: AS-i 1, slave 2 2
0033 ----- 3
0034 Index: 2 = "NA2" 4
0035 Type: 20 = double channel forced safety input 5
0036 Subtype: no startup test 6
0037 Subtype: no local acknowledge 7
0038 Assigned: to OSSD 2 8
0039 Safe Slave: AS-i 1, slave 4 9
0040 ----- 0
0041 Index: 3 = "BWS 1" 1
0042 Type: 20 = double channel forced safety input 2
0043 Subtype: no startup test 3
0044 Subtype: no local acknowledge 4
0045 Assigned: to OSSDs 1, 2 5
0046 Safe Slave: AS-i 1, slave 3 6
0047 ----- 7
0048 Index: 4 = "S 2" 8
0049 Type: 81 = manual start standard slave 9
0050 Assigned: to OSSD 2 0
0051 Address: AS-i 1, slave 10, bit in-1 noninv 1
0052 ----- 2
0053 Index: 5 = "S 1" 3
0054 Type: 81 = manual start standard slave 4
0055 Assigned: to OSSD 1 5
0056 Address: AS-i 1, slave 10, bit in-0 noninv 6
0057 ----- 7
0058 Index: 6 = "M 1" 8
0059 Type: 101 = stop category 0 9
0060 Assigned: to OSSD 1 0
0061 ----- 1

```

Esempio di protocollo di configurazione definitivo (Generazione II V4.x o superiore)

```

0062 Index:          7 = "M 2"                                2
0063 Type:          101 = stop category 0                    3
0064 Assigned:      to OSSD 2                                4
0065 *****                                                5
0066 Subdevice Section                                       6
0067 *****                                                7
0068 AS-i 1                                                  8
0069 -----                                                9
0070 Address: 1 used safety input      Code: 25 D9 8E B6        0
0071 Address: 2 used safety input      Code: 3D A8 57 E9        1
0072 Address: 3 used safety input      Code: 1A B8 75 D6        2
0073 Address: 4 used safety input      Code: 3E C6 A5 D7        3
0074 Address: 5 not used safety input  Code: 39 B7 5A 6C        4
0075 Address: 6 no entry                5
0076 Address: 7 no entry                6
0077 Address: 8 no entry                7
0078 Address: 9 no entry                8
0079 Address: 10 used standard          9
0080 Address: 11 no entry              0
0081 Address: 12 no entry              1
0082 Address: 13 no entry              2
0083 Address: 14 no entry              3
0084 Address: 15 used safety actuator  4
0085 Address: 16 used coupling slave    5
0086 Address: 17 no entry              6
0087 Address: 18 no entry              7
0088 Address: 19 no entry              8
0089 Address: 20 not used standard     9
0090 Address: 21 no entry              0
0091 Address: 22 no entry              1
0092 Address: 23 no entry              2
0093 Address: 24 no entry              3
0094 Address: 25 no entry              4
0095 Address: 26 no entry              5
0096 Address: 27 no entry              6
0097 Address: 28 not used standard     7
0098 Address: 29 not used standard     8
0099 Address: 30 not used standard     9
0100 Address: 31 not used standard    0

```

Esempio di protocollo di configurazione definitivo (Generazione II V4.x o superiore)

```

0101 ----- 1
0102 AS-i 2 2
0103 ----- 3
0104 Address: 1 no entry 4
0105 Address: 2 no entry 5
0106 Address: 3 no entry 6
0107 Address: 4 no entry 7
0108 Address: 5 no entry 8
0109 Address: 6 no entry 9
0110 Address: 7 no entry 0
0111 Address: 8 no entry 1
0112 Address: 9 no entry 2
0113 Address: 10 no entry 3
0114 Address: 11 no entry 4
0115 Address: 12 no entry 5
0116 Address: 13 no entry 6
0117 Address: 14 no entry 7
0118 Address: 15 no entry 8
0119 Address: 16 no entry 9
0120 Address: 17 no entry 0
0121 Address: 18 no entry 1
0122 Address: 19 no entry 2
0123 Address: 20 no entry 3
0124 Address: 21 no entry 4
0125 Address: 22 no entry 5
0126 Address: 23 no entry 6
0127 Address: 24 no entry 7
0128 Address: 25 no entry 8
0129 Address: 26 no entry 9
0130 Address: 27 no entry 0
0131 Address: 28 no entry 1
0132 Address: 29 no entry 2
0133 Address: 30 no entry 3
0134 Address: 31 no entry 4
0135 ***** 5
0136 OSSD Section 6
0137 ***** 7
0138 OSSD 1: 8
0139 Terminals: 1.13, 1.14 9
0140 ----- 0
0141 OSSD 2: 1
0142 Terminals: 2.13, 2.14 2
0143 Coupling Slave: AS-i 1, slave 16 3
0144 Actuator Slave: AS-i 1, slave 15 4
0145 ***** 5
0146 Info Section 6
0147 ***** 7
0148 Inactive Devices: none 8
0149 ***** 9
0150 Validated: 2008-05-16 16:33 by: "SIMON" code: C876 count: 81 0
0151 End of Configuration 1
0152 ***** 2

```

Riga 0000 ... 0003:	Informazione di testa (Header) del protocollo di configurazione
Riga 0002:	Titolo della configurazione tra virgolette
Riga 0004 ... 0015:	Informazioni sul monitor di sicurezza AS-i
Riga 0006:	Versione del software del monitor di sicurezza AS-i
Riga 0007:	Versione della struttura di configurazione (Firmware)
Riga 0008:	Versione del software per PC ASIMON
Riga 0009:	Momento del trasferimento della configurazione salvata
Riga 0010:	Momento di abilitazione della configurazione salvata
Riga 0011 ... 12:	Indirizzi di bus AS-i del monitor di sicurezza/ diagnosi apparecchi
Riga 0013:	Arresto diagnostica Si/No
Riga 0014:	Sblocco di errori Si/No
Riga 0016 ... 0019:	Inizio delle descrizioni dei moduli
Riga 0018:	Numero di moduli configurati
Riga 0020 ... 0028:	Descrizione del modulo con l'indice 0
Riga 0020:	Indice e nome del modulo
Riga 0021:	Tipo di modulo
Riga 0022:	Variante del modulo
Riga 0023:	Variante del modulo
Riga 0024:	Assegnazione al circuito di abilitazione
Riga 0025:	Indirizzo bus AS-i del relativo slave AS-i sicuro



Avviso!

È possibile trovare la descrizione dettagliata dei moduli, con un esempio della loro rappresentazione, nel protocollo di configurazione al cap. 4.3.

Riga 0027 ... 0032:	Descrizione del modulo con l'indice 1
Riga 0034 ... 0039:	Descrizione del modulo con l'indice 2
:	:
Riga 0062 ... 0064:	Descrizione del modulo con l'indice 7
Riga 0068 ... 0101:	Informazioni sul bus AS-i 1
Riga 0070:	Tabella degli indirizzi bus AS-i con identificativo dell'assegnazione personalizzata; vedi le spiegazioni seguenti
Riga 0100:	
Riga 00102 ... 0135:	Informazioni sul bus AS-i 2
Riga 0104:	Tabella degli indirizzi bus AS-i con identificativo dell'assegnazione personalizzata; vedi le spiegazioni seguenti
Riga 0134:	

Riga 00136 ... 0144:	Informazione circuito di abilitazione
Riga 0138:	Circuito di abilitazione 1
Riga 0139:	Collegamenti del circuito di abilitazione 1
Riga 0141:	Circuito di abilitazione 2
Riga 0142:	Collegamenti del circuito di abilitazione 2
Riga 0143:	Slave di accoppiamento AS-i sicuro per circuito di abilitazione 2
Riga 0144:	Slave di uscita AS-i sicuro per circuito di abilitazione 2
Riga 0146 ... 0152:	Informazione al piede (Footer) del protocollo di configurazione
Riga 0148:	Identificativo di slave inattivi
Riga 0150:	Ripetizione dell'informazione di abilitazione
Riga 0151:	Identificativo della fine del protocollo di configurazione

Spiegazione delle voci della tabella per l'assegnazione degli indirizzi del bus AS-i

no entry	Nessuna voce presente.
not used standard	L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-i che non è tuttavia controllato dal monitor di sicurezza AS-i.
used standard	L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-i che è controllato dal monitor di sicurezza AS-i, per es. conferma locale / reset avvio manuale, ecc.
not used safety input	L'indirizzo bus è occupato da uno slave AS-i sicuro che non è tuttavia controllato dal monitor di sicurezza AS-i. Viene inoltre indicata la tabella di codici di questo slave AS-i sicuro.
used safety input	L'indirizzo bus è occupato da uno slave standard AS-i sicuro, che è controllato dal monitor di sicurezza AS-i, per es. Arresto d'emergenza, BWS, porta di sicurezza ecc. È inoltre indicata la tabella codici di questo slave AS-i sicuro.
used safety actuator	L'indirizzo bus è occupato da un'uscita AS-i sicura.
used coupling slave	L'indirizzo bus è occupato da uno slave di accoppiamento AS-i sicuro.

Esempio di protocollo di configurazione provvisorio (dettaglio) (Generazione II e inferiore)

```

0000 *****0
0001 CONFIGURATION AS-i SAFETY MONITOR 1
0002 IDENT: "Configuration 1" 2
0003 *****3
0004 MONITOR SECTION 4
0005 *****5
0006 MONITOR VERSION: 02.12 enhanced 6
0007 CONFIG STRUCTURE: 02.01 7
0008 PC VERSION: 02.02 8
0009 DOWNLOAD TIME: 2005/08/05 19:07 9
0010 NOT VALIDATED 0
0011 MONITOR ADDRESS: 28 - 31 DIAGNOSIS: all devices 1
0012 MODE: two independent output groups 2
0013 DIAG FREEZE: no 3
0014 ERROR UNLOCK: no 4
0015 OUTPUT CH1: relais 5
0016 OUTPUT CH2: relais, AS-i CODE: 16 CD A9 E5 6
0017 *****5
:
:

```

Esempio di protocollo di configurazione provvisorio (dettaglio) (Generazione II V4.x o superiore)

```

0000 ***** 0
0001 CONFIGURATION AS-INTERFACE SAFETY MONITOR 1
0002 Ident: "Configuration 1" 2
0003 ***** 3
0004 Monitor Section 4
0005 ***** 5
0006 Monitor Version: 4.0 6
0007 Config Structure: 3.0 7
0008 PC Version: 2.3 8
0009 Download Time: 2008-05-09 18:46 9
0010 Not Validated 0
0011 Monitor Address: AS-i 1: 28 - 31 Diagnosis: assigned devices 1
0012 AS-i 2: none 2
0013 Diag Freeze: no 3
0014 Error Unlock: no 4
0015 ***** 5

```

È possibile riconoscere un protocollo di configurazione provvisorio dalla voce «NOT VALIDATED» nella riga 10.

Esempio di protocollo di configurazione (dettaglio) di una configurazione errata (Generazione II e inferiore)

```

:
:
0075 *****5
0076 SUBDEVICE SECTION 6
0077 *****7
0078 ADDRESS: 1 used standard 8
0079 ADDRESS: 2 used safety input CODE: 00 00 00 00

**** CONFIG ERROR *****
**** error in code
**** CONFIG ERROR *****

9
0080 ADDRESS: 3 no entry 0
0081 ADDRESS: 4 no entry 1
:
:
:
0107 ADDRESS: 30 no entry 7
0108 ADDRESS: 31 no entry 8
0109 *****9
0110 INFO SECTION 0
0111 *****1
0112 INACTIVE: none 2
0113 *****3
0114 NOT VALIDATED 4
0115

**** CONFIG ERROR *****
**** ERROR IN CONFIGURATION
**** CONFIG ERROR *****

```

Il protocollo di configurazione di una configurazione errata contiene voci di errore.

Esempio di protocollo di configurazione (dettaglio) di una configurazione errata (Generazione II V4.x o superiore)

```

0066 Subdevice Section 6
0067 ***** 7
0068 AS-i 1 8
0069 ----- 9
0070 Address: 1 used safety input Code: D9 25 8E B6 0

**** CONFIG ERROR *****
**** error in code
**** CONFIG ERROR *****

0071 Address: 2 used safety input Code: 3D A8 57 E9 1
0072 Address: 3 used safety input Code: 1A B8 75 D6 2
0073 Address: 4 used safety input Code: 3E C6 A5 D7 3
0074 Address: 5 not used safety input Code: 39 B7 5A 6C 4
...

```

**Esempio di protocollo di configurazione (dettaglio) di una configurazione errata
(Generazione II V4.x o superiore)**

```
0144 ***** 4
0145 Info Section 5
0146 ***** 6
0147 Inactive Devices: none 7
0148 ***** 8
0149 Not Validated 9
0150

**** CONFIG ERROR *****
****          ERROR IN CONFIGURATION
**** CONFIG ERROR *****
```

Negli esempi qui sopra, le righe 79 (gamma di funzioni «Base») e 70 (gamma di funzioni «Ampliato» e superiore) contengono il messaggio d'errore, secondo il quale la tabella codici dello slave AS-i sicuro è errata. Il codice «00 00 00 00» indica che questo slave sicuro AS-i non era attivo (stato ON) durante l'apprendimento della configurazione sicura. Le righe 115 (gamma di funzioni «Base») e 150 (gamma di funzioni «Ampliato» e superiore) alla fine del protocollo di configurazione contengono inoltre il messaggio d'errore, secondo il quale la configurazione è errata.

5.12.2 Indici di diagnosi AS-i

**Avviso!**

Modificando l'assegnazione standard degli indici di diagnosi (vedi cap. 7.2 «Assegnazione degli indici di diagnosi AS-i») e caricando questa configurazione nel monitor di sicurezza AS-i, l'assegnazione attuale degli indici dei moduli agli indici di diagnostica AS-i viene trasmessa come elenco delle assegnazioni al protocollo di configurazione.

Esempio protocollo di configurazione con assegnazione dell'indice di diagnostica AS-i (Generazione II e inferiore)

```

0101 *****1
0102 INACTIVE:      none                2
0103 -----3
0104 AS-i DIAGNOSIS REFERENCE LIST      4
0105 DIAG INDEX:  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15    5
0106 DEVICE:     -- 32 33 35 34 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 6
0107                                                     7
0108 DIAG INDEX: 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31    8
0109 DEVICE:     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 9
0110                                                     0
0111 DIAG INDEX: 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47    1
0112 DEVICE:     -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 2
0113 *****3

```

Esempio protocollo di configurazione con assegnazione dell'indice di diagnostica AS-i (Generazione II V4.x o superiore)

```

0146 ***** 6
0147 Inactive Devices: none              7
0148 ----- 8
0149 AS-Interface Diagnosis Reference List 9
0150                                         0
0151 Diag Index:   0  1  2  3  4  5  6  7  8  9    1
0152 Device:      -  0  1  2  3  -  -  -  -  -    2
0153                                                     3
0154 Diag Index: 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19    4
0155 Device:      -  -  -  -  -  -  -  -  -  -    5
...
0220 Diag Index: 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239    0
0221 Device:      -  -  -  -  -  -  -  -  -  -    1
0222                                                     2
0223 Diag Index: 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249    3
0224 Device:      -  -  -  -  -  -  -  -  -  -    4
0225                                                     5
0226 Diag Index: 250 251 252 253 254 255    6
0227 Device:      -  -  -  -  -  -    7
0228 ***** 8

```

Collegamenti locali

Sommario delle impostazioni per i collegamenti locali (solo Monitor di Sicurezza Base)

0216	-----	6
0217	Local Input Terminals:	7
0218	S1/S2: input for dry contacts	8
0219	S3/S4: standard I/O	9
0220	S5/S6: standard I/O	0
0221	S7/S8: input for OSSD	1
0222	-----	2

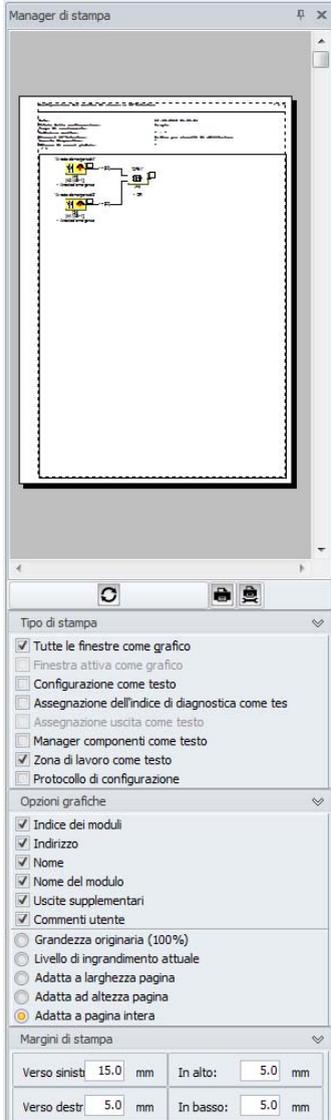
Uscite di segnalazione

Sommario dell'assegnazione selezionata delle uscite di segnalazione (solo Monitor di Sicurezza Base)

0222	-----	2
0223	Diagnostic Outputs:	3
0224	S31: Device 3 = "Arr-Em.#1"	4
0225	S42: Device 8 = "Arr-Em.#2"	5
0226	S51: Device 2 = "Arr-Em.#3"	6
0227	S62: Device 5 = "Arr-Em.#4"	7
0228	-----	8

5.12.3 Manager di stampa

Il comando **Stampa -> Apri il manager di stampa** e il simbolo della stampante  nella barra degli strumenti servono ad aprire il manager di stampa.



Barra degli strumenti del manager di stampa

- Aggiorna anteprima:** Prima di poter avviare una stampa, si deve aggiornare l'anteprima per le opzioni attualmente impostate.
- Stampa:** Avvia l'uscita di stampa. È importante che le impostazioni di stampa utilizzate per l'aggiornamento dell'ultima anteprima vengano usate anche per eseguire la stampa. Questa funzione è attiva solo se l'anteprima di stampa è attuale.
- Configurazione stampante:** Serve a definire le impostazioni per l'uscita di stampa. Ciò deve avvenire necessariamente prima che venga generata l'anteprima.

Opzioni per il tipo di uscita di stampa

Si possono selezionare solo le opzioni possibili per l'attuale stato in ASIMON.

- Tutte le finestre come grafico:** Tutte le finestre vengono stampate graficamente (pagina 354).
- Finestra attiva come grafico:** La finestra attualmente attiva viene stampata graficamente (pagina 354).
- Configurazione come testo:** L'attuale configurazione viene stampata come testo (pagina 352).
- Assegnazione dell'indice di diagnostica come testo:** L'assegnazione dell'indice di diagnostica viene stampata come testo (pagina 361).
- Assegnazione uscita come testo:** L'assegnazione dell'uscita viene stampata come testo (pagina 361).
- Manager componenti come testo:** Il manager componenti viene stampato come testo (pagina 357).
- Zona di lavoro come testo:** La zona di lavoro viene stampata come testo (pagina 356).
- Protocollo di configurazione:** Uscita di stampa dell'attuale protocollo di configurazione del monitor (cap. 5.1). Quest'opzione è disponibile solo se è aperta la finestra del protocollo di configurazione.

Opzioni grafiche

Queste opzioni influiscono solo sulla raffigurazione di **Tutte le finestre come grafico** e **Finestra attiva come grafico**. Si tratta delle stesse opzioni della finestra **Opzioni** (pagina 46). La modifica delle opzioni di visualizzazione produce anche il cambiamento delle rispettive **opzioni di stampa**.

- Indice dei moduli:** Il numero di posizione interno del modulo.
- Indirizzo:** Gli indirizzi AS-i utilizzati.
- Nome:** Nome del modulo definito dall'utente.
- Nome del modulo:** Nome del tipo di modulo.

Uscite supplementari:	Uscite assegnate dell'assegnazione dell'uscita (pagina 46) accessibili anche attraverso la barra degli strumenti.
Commenti utente:	Commenti liberamente posizionati definiti dall'utente. È anche possibile modificare il formato di stampa (le opzioni sono presenti anche nel menu Opzioni (pagina 74)).
Grandezza originaria (100%):	Stampa senza modifica del formato.
Livello di ingrandimento attuale:	Il formato di stampa coincide con quello sullo schermo.
Adatta a larghezza pagina:	Il formato viene modificato in funzione della larghezza della pagina.
Adatta ad altezza pagina:	Il formato viene modificato in funzione dell'altezza della pagina.
Adatta a pagina intera:	Il formato viene modificato in modo che la stampa avvenga su un solo foglio.

Margini di stampa

Queste impostazioni permettono di modificare i margini di stampa (raffigurati nell'anteprima sotto forma di linea tratteggiata). Queste opzioni non vengono tuttavia memorizzate permanentemente.

Stampa della configurazione come testo

Qui di seguito trovate rispettivamente un esempio per una simile stampa della configurazione:

(Generazione II e inferiore)

Configurazione del monitor di sicurezza AS-Interface		- 1 -			
Data:	08.12.2009 10:19:31				
Titolo della configurazione:	Configuration 1				
Tempo di scaricamento:	16.Mai 2008 16:32				
Indirizzo monitor (ASi-1):	28 / 29 / 30 / 31				
Indirizzo monitor (ASi-2):	-				
Diagnostica AS-Interface:	Ordina per circuiti di abilitazione				
Arresto diagnostica:	-				
Reinizializzazione per errore:	-				
<hr/>					
[32]	Arresto d'emergenza				
Nome:	"NA1"				
Tipo:	guidato				
Test d'avviamento:	No	 			
Conferma locale:	No				
Circuito di abilitazione:	1				
Indirizzo:	1 (ASi-1)				
<hr/>					
[33]	Arresto d'emergenza				
Nome:	"NA3"				
Tipo:	guidato				
Test d'avviamento:	No	 			
Conferma locale:	No				
Circuito di abilitazione:	1				
Indirizzo:	2 (ASi-1)				
<hr/>					
[34]	Arresto d'emergenza				
Nome:	"NA2"				
Tipo:	guidato				
Test d'avviamento:	No	 			
Conferma locale:	No				
Circuito di abilitazione:	2				
Indirizzo:	4 (ASi-1)				
<hr/>					
[35]	Arresto d'emergenza				
Nome:	"BWS 1"				
Tipo:	guidato				
Test d'avviamento:	No	 			
Conferma locale:	No				
Circuito di abilitazione:	1 2				
Indirizzo:	3 (ASi-1)				
<hr/>					
[36]	Avviamento controllato - slave standard				
Nome:	"S 2"				
Circuito di abilitazione:	2				
Indirizzo:	10 In-1 (ASi-1) non invertito				
<hr/>					
[37]	Avviamento controllato - slave standard				
Nome:	"S 1"				
Circuito di abilitazione:	1				
Indirizzo:	10 In-0 (ASi-1) non invertito				
<hr/>					
[38]	Categoria di arresto 0				
Nome:	"M 1"				
Circuito di abilitazione:	1	 			
<hr/>					
[39]	Categoria di arresto 0				
Nome:	"M 2"				
Circuito di abilitazione:	2	 			

(Generazione II V4.x o superiore)

- 1 -

Configurazione del monitor di sicurezza AS-Interface



Data: 08.12.2009 10:16:30
 Titolo della configurazione: Configuration 1
 Tempo di scaricamento: 16.Mai 2008 . 16:32
 Indirizzo monitor (ASi-1): 28 / 29 / 30 / 31
 Indirizzo monitor (ASi-2): -
 Diagnostica AS-Interface: Ordina per circuiti di abilitazione
 Arresto diagnostica: -
 Reinizializzazione per errore: -

[0] Arresto d'emergenza

Nome: "NA1"
 Tipo: guidato
 Test d'avviamento: No
 Conferma locale: No
 Circuito di abilitazione: 1
 Indirizzo: 1 (ASi-1)



[1] Arresto d'emergenza

Nome: "NA3"
 Tipo: guidato
 Test d'avviamento: No
 Conferma locale: No
 Circuito di abilitazione: 1
 Indirizzo: 2 (ASi-1)



[2] Arresto d'emergenza

Nome: "NA2"
 Tipo: guidato
 Test d'avviamento: No
 Conferma locale: No
 Circuito di abilitazione: 2
 Indirizzo: 4 (ASi-1)



[3] Arresto d'emergenza

Nome: "BWS 1"
 Tipo: guidato
 Test d'avviamento: No
 Conferma locale: No
 Circuito di abilitazione: 1 2
 Indirizzo: 3 (ASi-1)



[4] Avviamento controllato - slave standard

Nome: "S 2"
 Circuito di abilitazione: 2
 Indirizzo: 10 In-1 (ASi-1) non invertito



[5] Avviamento controllato - slave standard

Nome: "S 1"
 Circuito di abilitazione: 1
 Indirizzo: 10 In-0 (ASi-1) non invertito



[6] Categoria di arresto 0

Nome: "M 1"
 Circuito di abilitazione: 1



[7] Categoria di arresto 0

Nome: "M 2"
 Circuito di abilitazione: 2
 Indirizzo attuatore: 15 (ASi-1)
 Indirizzo slave di ingresso: 16 (ASi-1)

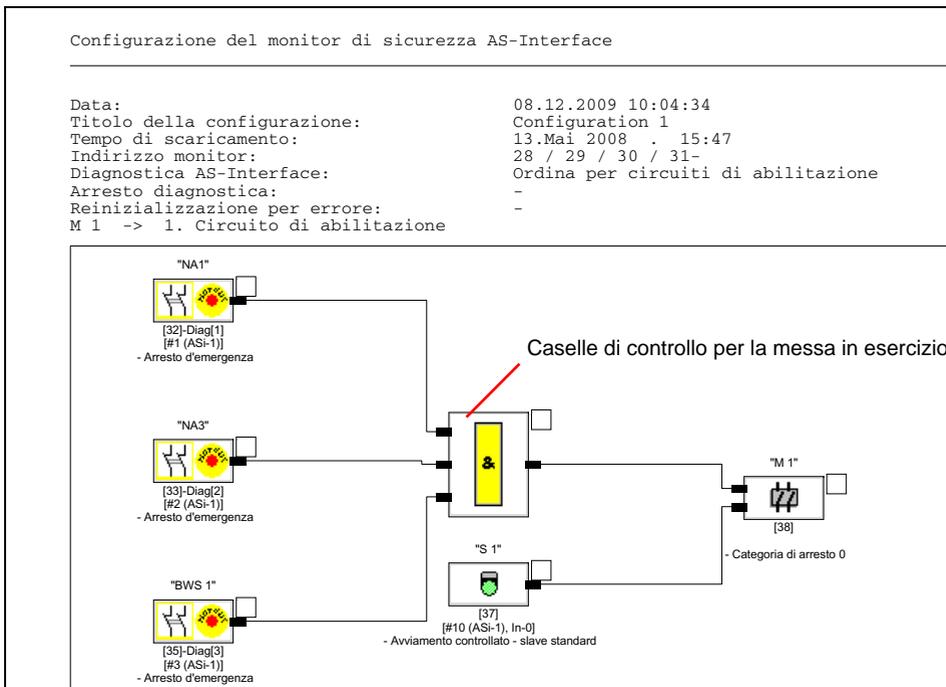


Uscita di stampa grafica

Se si seleziona l'opzione **Tutte le finestre come grafico** oppure **Finestra attiva come grafico**, viene stampato il contenuto grafico della finestra insieme ad alcune informazioni aggiuntive.

Segue un esempio del tabulato grafico di una finestra di configurazione:

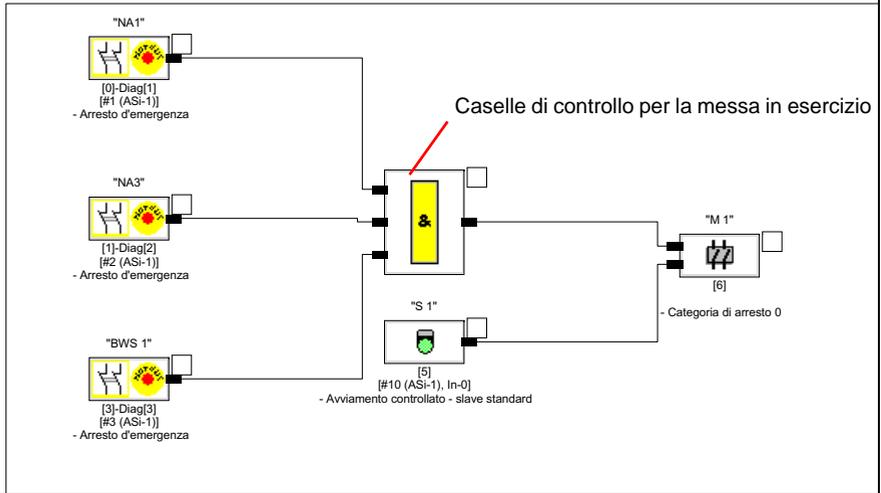
(Generazione II e inferiore)



(Generazione II V4.x o superiore)

Configurazione del monitor di sicurezza AS-Interface

Data: 08.12.2009 10:00:03
 Titolo della configurazione: Configuration 1
 Tempo di scaricamento: 13.Mai 2008 . 15:47
 Indirizzo monitor: 28 / 29 / 30 / 31-
 Diagnostica AS-Interface: Ordina per circuiti di abilitazione
 Arresto diagnostica: -
 Reinizializzazione per errore: -
 M 1 -> 1. Circuito di abilitazione

**Avviso!**

Il tabulato della finestra di configurazione non sostituisce il protocollo di configurazione. Esso rappresenta semplicemente un buon ausilio per la documentazione nella lingua di programmazione impostata.

**SUGGERIMENTO:**

Nel tabulato di una finestra di configurazione, in alto a destra, accanto ad ogni modulo si trova una casella di controllo in cui si può segnare la messa in servizio di ogni modulo.

Stampa della zona di lavoro come testo

Viene stampata una sintesi di tutte le configurazioni presenti nella zona di lavoro. In aggiunta alle informazioni globali della configurazione vengono emessi tutti gli indirizzi slave AS-i utilizzati nella configurazione.

Area di lavoro		- 1 -			
Data:	19.11.2010 14:43:07				
Area di lavoro:	SampleWorkspace				
Titolo della configurazione:		Configuration 1			
Porta:		COM5			
[0]	Arresto d'emergenza	"NA1"			
	Nome:	1 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[1]	Arresto d'emergenza	"NA3"			
	Nome:	2 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[3]	Arresto d'emergenza	"BWS 1"			
	Nome:	3 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[2]	Arresto d'emergenza	"NA2"			
	Nome:	4 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[4]	Avviamento controllato - slave standard	"S 2"			
	Nome:	10 In-1 (ASi-1)	non invertito		
	Indirizzo:				
[5]	Avviamento controllato - slave standard	"S 1"			
	Nome:	10 In-0 (ASi-1)	non invertito		
	Indirizzo:				
[7]	Categoria di arresto 0	"M 2"			
	Nome:	15 (ASi-1)			
	Indirizzo attuatore:				
	Indirizzo slave di ingresso:	16 (ASi-1)			
Titolo della configurazione:		Configuration 1			
Porta:		COM3			
[32]	Arresto d'emergenza	"NA1"			
	Nome:	1 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[33]	Arresto d'emergenza	"NA3"			
	Nome:	2 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[35]	Arresto d'emergenza	"BWS 1"			
	Nome:	3 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[34]	Arresto d'emergenza	"NA2"			
	Nome:	4 (ASi-1)			
	Indirizzo:				
[36]	Avviamento controllato - slave standard	"S 2"			
	Nome:	10 In-1 (ASi-1)	non invertito		
	Indirizzo:				

Il tabulato contiene nella prima parte una configurazione per monitor di tipo «Generazione II V4.x» (o superiore) mentre nella seconda parte per monitor di tipo **Generazione II** (e inferiore).

Stampa del manager componenti come testo

Qui di seguito trovate rispettivamente un esempio per una simile stampa della configurazione:

(Generazione II e inferiore)

Manager componenti		- 1 -	
Data:		08.12.2009 09:38:07	
Titolo della configurazione:		Configuration 1	
Ordinamento:		Modulo	
<hr/>			
[32][#1 (ASi-1)]*NA1* - Arresto d'emergenza			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[33][#2 (ASi-1)]*NA3* - Arresto d'emergenza			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[34][#4 (ASi-1)]*NA2* - Arresto d'emergenza			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			
[35][#3 (ASi-1)]*BWS 1* - Arresto d'emergenza			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			
[36][#10 (ASi-1), In-1]"S 2" - Avviamento controllato - slave standard			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			
[37][#10 (ASi-1), In-0]"S 1" - Avviamento controllato - slave standard			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[38]*M 1* - Categoria di arresto 0			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[39]*M 2* - Categoria di arresto 0			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			

Manager componenti



Data: 08.12.2009 09:38:07
 Titolo della configurazione: Configuration 1
 Ordinamento: Indirizzo

#1 (ASi-1): [32]"NA1" - Arresto d'emergenza	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
#2 (ASi-1): [33]"NA3" - Arresto d'emergenza	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
#3 (ASi-1): [35]"BWS 1" - Arresto d'emergenza	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#4 (ASi-1): [34]"NA2" - Arresto d'emergenza	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#10 (ASi-1): [36]"S 2" - Avviamento controllato - slave standard	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#10 (ASi-1): [37]"S 1" - Avviamento controllato - slave standard	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	

Manager componenti



Data: 08.12.2009 09:38:07
 Titolo della configurazione: Configuration 1
 Ordinamento: Circuito di abilitazione

M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
[32][#1 (ASi-1)]"NA1" - Arresto d'emergenza	
[33][#2 (ASi-1)]"NA3" - Arresto d'emergenza	
[35][#3 (ASi-1)]"BWS 1" - Arresto d'emergenza	
[37][#10 (ASi-1), In-0]"S 1" - Avviamento controllato - slave standard	
[38]"M 1" - Categoria di arresto 0	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
[34][#4 (ASi-1)]"NA2" - Arresto d'emergenza	
[35][#3 (ASi-1)]"BWS 1" - Arresto d'emergenza	
[36][#10 (ASi-1), In-1]"S 2" - Avviamento controllato - slave standard	
[39]"M 2" - Categoria di arresto 0	

(Generazione II V4.x o superiore)

Manager componenti		- 1 -	
Data:	08.12.2009 09:25:36		
Titolo della configurazione:	Configuration 1		
Ordinamento:	Modulo		
<hr/>			
[0][#1 (ASi-1)]"NA1" - Arresto d'emergenza			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[1][#2 (ASi-1)]"NA3" - Arresto d'emergenza			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[2][#4 (ASi-1)]"NA2" - Arresto d'emergenza			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			
[3][#3 (ASi-1)]"BWS 1" - Arresto d'emergenza			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			
[4][#10 (ASi-1), In-1]"S 2" - Avviamento controllato - slave standard			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			
[5][#10 (ASi-1), In-0]"S 1" - Avviamento controllato - slave standard			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[6]"M 1" - Categoria di arresto 0			
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione			
[7][A#15 (ASi-1) / C#16 (ASi-1)]"M 2" - Categoria di arresto 0			
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione			

Manager componenti



Data: 08.12.2009 09:25:36
 Titolo della configurazione: Configuration 1
 Ordinamento: Indirizzo

#1 (ASi-1): [0]"NA1" - Arresto d'emergenza	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
#2 (ASi-1): [1]"NA3" - Arresto d'emergenza	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
#3 (ASi-1): [3]"BWS 1" - Arresto d'emergenza	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#4 (ASi-1): [2]"NA2" - Arresto d'emergenza	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#10 (ASi-1): [4]"S 2" - Avviamento controllato - slave standard	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#10 (ASi-1): [5]"S 1" - Avviamento controllato - slave standard	
M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
#15 (ASi-1): [7]"M 2" - Categoria di arresto 0	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
#16 (ASi-1): [7]"M 2" - Categoria di arresto 0	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	

Manager componenti



Data: 08.12.2009 09:25:36
 Titolo della configurazione: Configuration 1
 Ordinamento: Circuito di abilitazione

M 1 -> 1. Circuito di abilitazione	
[0][#1 (ASi-1)]"NA1" - Arresto d'emergenza	
[1][#2 (ASi-1)]"NA3" - Arresto d'emergenza	
[3][#3 (ASi-1)]"BWS 1" - Arresto d'emergenza	
[5][#10 (ASi-1), In-0]"S 1" - Avviamento controllato - slave standard	
[6]"M 1" - Categoria di arresto 0	
M 2 -> 2. Circuito di abilitazione	
[2][#4 (ASi-1)]"NA2" - Arresto d'emergenza	
[3][#3 (ASi-1)]"BWS 1" - Arresto d'emergenza	
[4][#10 (ASi-1), In-1]"S 2" - Avviamento controllato - slave standard	
[7][A#15 (ASi-1) / C#16 (ASi-1)]"M 2" - Categoria di arresto 0	

Stampa dell'assegnazione degli indici di diagnostica

Qui di seguito trovate rispettivamente un esempio per una simile stampa della configurazione:

(Generazione II e inferiore)

- 1 -				
Assegnazione indice dei moduli per diagnostica AS-Interface				
				
Data:	08.12.2009 09:00:13			
Titolo della configurazione:	Configuration 1			
Tempo di scaricamento:	13.Mai 2008 . 15:47			
Indirizzo monitor (ASi-1):	28 / 29 / 30 / 31			
Indirizzo monitor (ASi-2):	-			
Diagnostica AS-Interface:	Ordina per circuiti di abilitazione			
Arresto diagnostica:	-			
Reinizializzazione per errore:	-			
Indice di diagnostica	Indice dei moduli	Indirizzo	Nome	
1	32	[#1-1]	NA1	
2	33	[#1-2]	NA3	
3	35	[#1-3]	BWS 1	
4	34	[#1-4]	NA2	

(Generazione II V4.x o superiore)

- 1 -				
Assegnazione indice dei moduli per diagnostica AS-Interface				
				
Data:	08.12.2009 08:56:59			
Titolo della configurazione:	Configuration 1			
Tempo di scaricamento:	13.Mai 2008 . 15:47			
Indirizzo monitor (ASi-1):	28 / 29 / 30 / 31			
Indirizzo monitor (ASi-2):	-			
Diagnostica AS-Interface:	Ordina per circuiti di abilitazione			
Arresto diagnostica:	-			
Reinizializzazione per errore:	-			
Indice di diagnostica	Indice dei moduli	Indirizzo	Nome	
1	0	[#1-1]	NA1	
2	1	[#1-2]	NA3	
3	3	[#1-3]	BWS 1	
4	2	[#1-4]	NA2	

5.13 Immettere e cambiare la password

I seguenti comandi, importanti dal punto di vista della tecnica di sicurezza, sono protetti in **ASIMON 3 G2** per mezzo di una password:

- **PC -> Monitor...**
- **Apprendi configurazione sicura**
- **Abilitazione...**
- **Arresto**
- **Modifica della password...**

Dopo aver richiamato il comando protetto da password, appare la finestra di dialogo della password nella quale, mediante immissione della password, si controlla la legittimazione all'esecuzione del comando.



4 ... 8 caratteri alfanumerici;
A ... Z, a ... z, 0 ... 9, default: «SIMON»
Rispettare maiuscole/minuscole!

Se s'immette una password errata, viene emesso un messaggio d'errore e l'esecuzione del comando viene interrotta.



Avviso!



All'immissione di una password corretta, **ASIMON 3 G2** memorizza questa password per la durata di 5 minuti. Se entro questo tempo viene eseguito un ulteriore comando protetto da password, non è necessario immettere nuovamente la password. Con l'esecuzione di ogni comando protetto da password, il tempo di memoria interno viene di nuovo azzerato e riparte per 5 minuti.

Questo facilita l'uso del software in quanto non è continuamente necessario immettere la password. Ciò non dovrebbe tuttavia indurre ad un uso superficiale della password.

La password di default (impostazione predefinita) del monitor di sicurezza AS-i è «**SIMON**». Se volete riconfigurare il monitor di sicurezza AS-i, **doвете prima cambiare questa password di default con una password nuova**, che sia nota solo a voi, come addetto alla sicurezza.

Con il comando **Modifica della password...** nel menu **Monitor** è possibile modificare la password del monitor di sicurezza AS-i collegato nel modo operativo di configurazione.

Appare la seguente finestra dialogo:



Finestra di dialogo password

Immettere password:

Immettere nuova password:

Ripetere la nuova password:

OK Annulla

4 ... 8 caratteri alfanumerici;
A ... Z, a ... z, 0 ... 9
Rispettare maiuscole/minuscole!

Confermare le immissioni effettuate con il pulsante **OK**. La nuova password è salvata ora nel monitor di sicurezza AS-i e dovrà essere utilizzata d'ora in poi per tutti i comandi protetti da password.

5.14 Richiamare ACT

Con il comando **Applicazione->Strumenti->Richiamo ACT con circuito AS-i 1/2** è possibile richiamare il programma di configurazione master AS-i **ACT**. Esso si collega automaticamente con il master AS-i e mostra il circuito AS-i selezionato.

Mentre **ACT** è aperto, **ASIMON 3 G2** non può essere usato. Solo chiudendo **ACT** è possibile riaccendere ad **ASIMON 3 G2**.



Avviso!

Questa funzione è solamente disponibile quando è collegato un gateway con monitor di sicurezza integrato.

6. Diagnosi e trattamento degli errori

6.1 Diagnosi

Con il comando **Diagnosi** nel menu **Monitor** o facendo clic sul pulsante  si richiama la vista di diagnosi della configurazione salvata nel monitor di sicurezza AS-i.



Avviso!

Il comando diagnosi è disponibile solo nel modo di protezione del monitor di sicurezza AS-i!

Nel caso **ASIMON 3 G2** non trovi la configurazione del monitor nella lista degli ultimi file utilizzati e nella zona di lavoro, questa verrà caricata dal monitor. Poiché questo processo richiede molto tempo, nella riga di stato viene indicata la progressione dell'operazione:

CV 4.00E 01 23 00 67B8 (SV4.3)	Carica configurazione di diagnosi 51%
--------------------------------	---------------------------------------

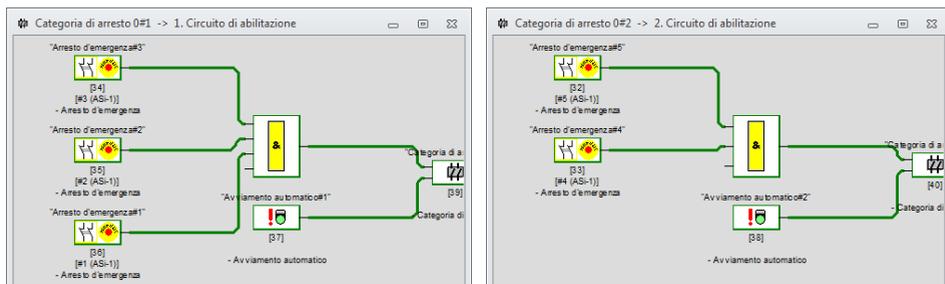
Una volta trovata la configurazione o terminato il processo di caricamento, appare:

CV 4.00E 01 23 00 67B8 (SV4.3)	Configurazione di diagnosi caricata
--------------------------------	-------------------------------------

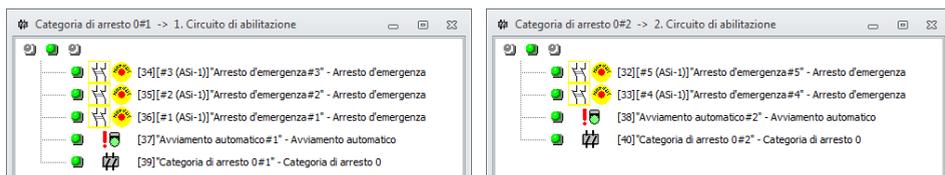
Configurazione di diagnosi caricata

Per la vista di diagnosi, questi dati vengono convertiti, per ogni modulo della configurazione, in LED virtuali (rappresentazione ad albero) o rappresentati con cornici a colori e connessioni dei moduli (rappresentazione a schema) che danno una rapida visione complessiva dello stato del/dei circuito/i di abilitazione.

Esempio 1 (rappresentazione a schema): entrambi i circuiti di abilitazione sono abilitati



Esempio 1 (rappresentazione ad albero): entrambi i circuiti di abilitazione sono abilitati



Ad ogni modulo configurato è assegnato un LED o un colore di cornice/linea che indica il suo stato.

Ogni circuito di abilitazione è rispettivamente dotato di altri tre LED (solo nella rappresentazione ad albero) che corrispondono ai LED 1, 2 e 3 del monitor di sicurezza AS-i (descrizione degli stati, vedi istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-i).

I moduli o i LED dei moduli possono assumere gli stati seguenti:

Rappresentazione o colore	Significato
	Verde, continuo Il modulo è nello stato ON (attivo)
	Verde, intermittente Il modulo è nello stato ON (attivo), ma già in transito verso lo stato OFF, per es. ritardo di arresto
	Giallo, continuo Il modulo è pronto, ma attende ancora un'altra condizione, per es. conferma locale / reset, arresto diagnostica o tasto avvio
	Giallo, intermittente Test (di avviamento) necessario
	Rosso, continuo Il modulo è nello stato OFF (disattivato)
	Rosso, intermittente Il blocco errori è attivo, sblocco mediante una delle azioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Sblocco di errori con il tasto di servizio • Azionamento dello slave per lo sblocco di errori • Power OFF/ON • Bus AS-i OFF/ON
	Grigio, spento Nessuna comunicazione con lo slave AS-i

Per il modulo «Diagnosi uscita sicura» (solo Generazione II V4.x o superiore) (vedi modulo «Diagnosi uscita sicura»), vale la seguente tabella quando viene selezionato il tipo 1:

Valore	Rappresentazione o colore	Descrizione	Cambio di stato	LED «Out»
0/8	 Verde	Uscita ON		ON
1/9	 Verde intermittente	–		–
2/10	 Giallo	Blocco riavviamento	Segnale ausiliario 2	1Hz
3/11	 Giallo intermittente	–		–
4/12	 Rosso	Uscita OFF		OFF
5/13	 Rosso intermittente	Attendere lo sblocco di errori	Segnale ausiliario 1	8Hz
6/14	 Grigio	Errore interno come Fatal Error	Solo mediante Power On sull'apparecchio	Tutti i LED lampeggiano
7/15	 Verde/giallo	Uscita abilitata ma non attivata	Attivare settando su A1	OFF



Avviso!

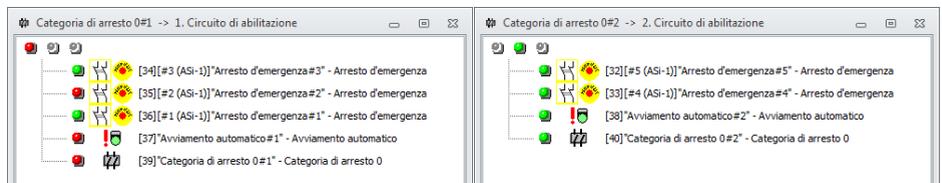
Ulteriori informazioni di diagnosi vengono fornite tramite il bus AS-i ed i LED del monitor di sicurezza AS-i ed eventualmente degli slave AS-i interessati. Per ulteriori informazioni sulla diagnosi si veda il cap. 7.

Seguono altri esempi per stati di diagnosi tipici.

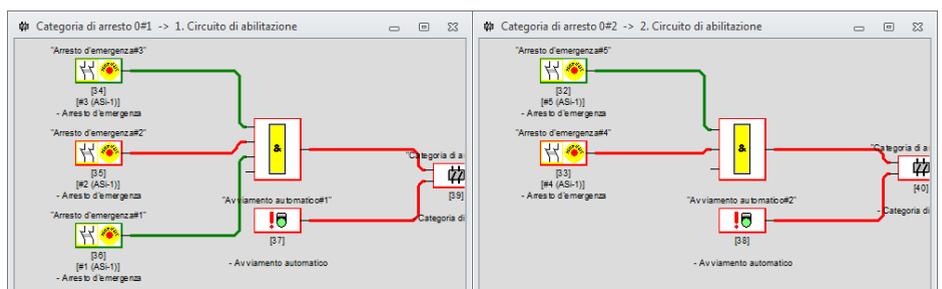
Esempio 2 (rappresentazione a schema):



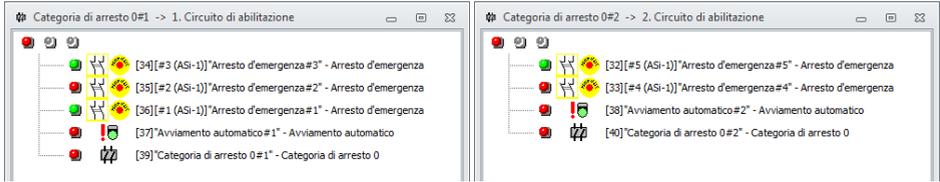
Esempio 2 (rappresentazione ad albero):



Esempio 3 (rappresentazione a schema):



Esempio 3 (rappresentazione ad albero):



6.2 Cronologia di spegnimento

Se la modalità di diagnosi è attiva, può essere visualizzata la Cronologia di spegnimento per i singoli circuiti di abilitazione mediante **Applicazione->Diagnosi->Cronologia di spegnimento**.

A tal fine occorre selezionare il giusto circuito di abilitazione nella lista della voce di menu **Cronologia di spegnimento** (il valore proposto è il circuito di abilitazione della finestra attualmente aperta). Scegliendo la voce di menu verranno visualizzati, invece della diagnosi attuale, i colori corrispondenti al momento dello spegnimento del rispettivo circuito di abilitazione. Se tutti i moduli sono grigi, significa che il circuito di abilitazione non si è ancora disattivato dall'ultimo avvio.

Se il colore di un modulo è cambiato al momento dello spegnimento del circuito di abilitazione, il testo del modulo sarà rappresentato in **rosso**. Ciò rende più facile trovare la causa dello spegnimento.



Avviso!

In questa modalità i moduli di sistema sono sempre grigi in quanto il loro stato non viene salvato al momento dello spegnimento.

Per visualizzare la cronologia di spegnimento di un altro circuito di abilitazione, è innanzitutto necessario ritornare alla modalità di diagnosi premendo sulla voce di menu o sul tasto.

6.3 Relazione errori

Se durante la diagnosi online si verificano degli errori nella comunicazione AS-i o nella comunicazione trasversale sicura, ASIMON apre una finestra spontanea di segnalazione che contiene tutti gli errori attuali. I pulsanti nel piè di pagina della finestra hanno la seguente funzione:

- **ACT circuito 1:** richiamo degli AS-i Control Tools con il circuito AS-i 1 per l'analisi del circuito AS-i 1.
- **ACT circuito 2:** richiamo degli AS-i Control Tools con il circuito AS-i 2 per l'analisi del circuito AS-i 2.
- **Diagnosi della comunicazione trasversale sicura:** nelle configurazioni con comunicazione trasversale sicura si può aprire qui la finestra **Diagnosi di comunicazione trasversale sicura** (vedi cap. 6.6) per eseguire un'analisi più precisa della comunicazione trasversale sicura.
- **Chiudi per questa sessione:** chiude la finestra fino all'avvio successivo della diagnosi online. Se la finestra viene chiusa normalmente, essa si riapre se cambia il testo dell'errore.

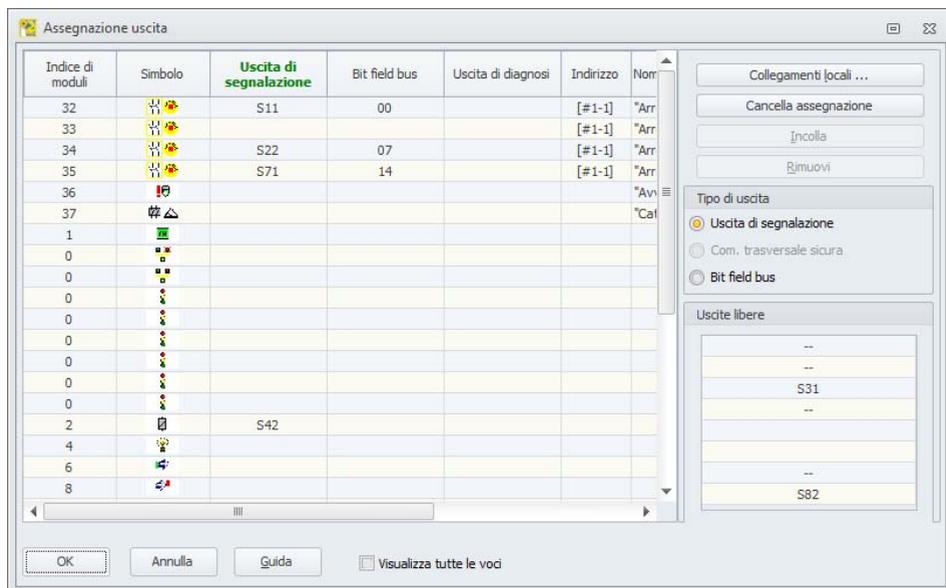
6.4 Assegnazione dell'uscita

Con il Monitor di Sicurezza Base, è possibile assegnare delle uscite di segnalazione ai moduli. A questo scopo viene utilizzata la finestra di dialogo **Assegnazione uscita**.

A seconda del tipo di monitor, i moduli possono essere assegnati alle uscite al fine di poter trasmettere il loro stato. Il tipo di uscita deve essere selezionato prima dell'assegnazione.

A seconda del tipo di monitor selezionato sono a disposizione diversi tipi di uscite:

- uscita di segnalazione (solo Monitor di Sicurezza Base), uscita locale non sicura
- comunicazione trasversale sicura (solo Generazione II 4.x 'SV4.3' con comunicazione trasversale sicura attiva), bit sicuro dell'accoppiamento sicuro
- PROFIsafe (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3'), bit di uscita sicuro per PROFIsafe
- bit field bus (a partire dalla Versione Safety 'SV4.3', solo apparecchi combinati), bit non sicuro nei dati di field bus.



Con le **uscite di segnalazione** possono essere assegnate solamente le uscite precedentemente configurate come **Ingresso standard/uscita di segnalazione**. Il pulsante **Collegamenti locali** permette di modificare il tipo di collegamento.

Le uscite possono essere assegnate ad un modulo dalla zona **Uscite libere** mediante Drag&Drop, doppio clic o tramite il pulsante **Incolla**.

Le assegnazioni vengono rimosse allo stesso modo mediante Drag&Drop, doppio clic o tramite il pulsante **Rimuovi**.

Tutte le assegnazioni possono essere eliminate tramite **Elimina assegnazione**.

Nella colonna **Uscita di diagnosi** vengono visualizzate le uscite di diagnosi AS-i assegnate. Tuttavia, queste possono essere modificate solo nella finestra di dialogo del rispettivo modulo di uscita.

6.5 Ricerca ed eliminazione degli errori

Il software **ASIMON 3 G2** fornisce informazioni sulla maggior parte degli errori e stati operativi tramite

- la riga di stato
- finestre messaggi ed informazione
- la diagnosi
- relazione errori sugli errori AS-i e sugli errori nella comunicazione trasversale sicura
- diagnosi della comunicazione trasversale sicura (cap. 6.6)

Ulteriori avvertenze sulla ricerca degli errori si ottengono mediante:

- dalla diagnosi tramite il bus AS-i (si veda il cap. 7.)
- dai LED del monitor di sicurezza AS-i
(consultare le istruzioni per l'uso del monitor di sicurezza AS-i)
- dai LED degli slave AS-i interessati (se presenti).

Se tuttavia insorgessero problemi nella ricerca degli errori, si prega innanzitutto di consultare l'aiuto online ed i manuali/le istruzioni per l'uso degli apparecchi interessati.

Si prega di controllare eventualmente gli indirizzi bus ed i collegamenti dei cavi degli apparecchi interessati.

6.6 Diagnosi della comunicazione trasversale sicura

La comunicazione trasversale sicura consente lo scambio di segnali tra tanti apparecchi (nodi) utilizzando strutture di rete complesse. Perché la comunicazione trasversale sicura funzioni in modo ottimale, devono essere soddisfatte alcune condizioni generali:

- I nodi che interscambiano segnali devono poter essere raggiunti a livello di rete nel gruppo multicast.
- Il nodo che costituisce il manager della comunicazione trasversale sicura deve poter raggiungere tutti gli apparecchi interessati nel gruppo multicast.
- È importante che la durata dei pacchetti di rete non sia soggetta a variazioni eccessive (non è invece rilevante la durata assoluta).

La diagnosi della comunicazione trasversale sicura aiuta a individuare gli errori e/o i problemi di collegamento basati sul fatto che lo scambio dati è disturbato dai punti suindicati. Essa serve a:

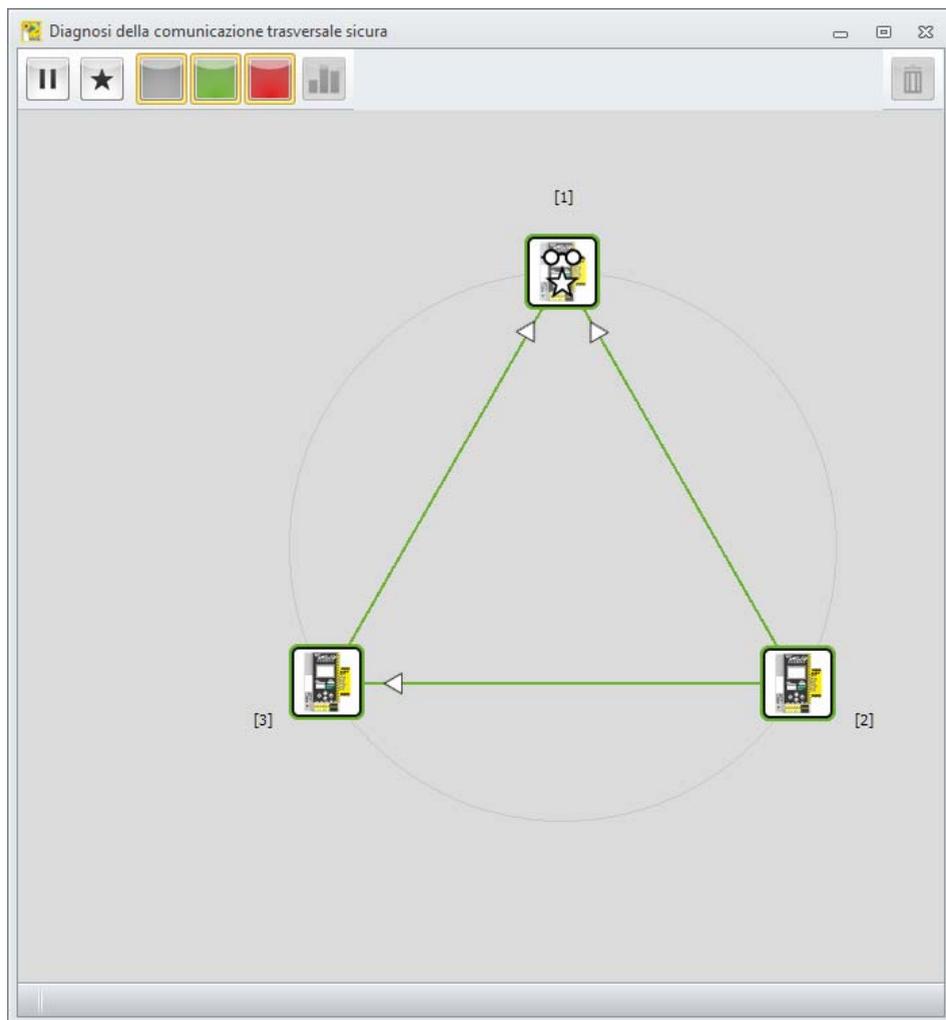
- individuare i collegamenti di dati cattivi / assenti tra singoli nodi.
- riconoscere i nodi non attivati / assenti.
- riconoscere i nodi configurati in modo errato.

Dopo l'avvio della diagnosi dei monitor, ASIMON raccoglie in background le informazioni sullo stato della comunicazione trasversale sicura degli apparecchi. Se vengono identificati degli stati errati, nella relazione errori appare un avviso corrispondente. La relazione errori offre il pulsante **Diagnosi comunicazione trasversale sicura** per poter poi avviare un'analisi più precisa.

All'avvio della diagnosi della comunicazione trasversale sicura appare innanzitutto una panoramica globale di tutti gli apparecchi interessati (nodi). Tutti i rapporti reciproci tra gli apparecchi vengono raffigurati sotto forma di linee colorate.

Il significato dei simboli e dei colori è illustrato qui di seguito sulla base di una diagnosi esemplificativa di tre nodi.

6.6.1 Esempio - tre nodi



La diagnosi mostra tre nodi e i reciproci collegamenti. Ogni nodo è raffigurato da un  simbolo.

Il simbolo ha un bordo colorato che indica l'attuale stato del nodo:

- verde: il nodo è attivo
- rosso: il nodo è in stato 'init', 'pre-operational'.

Se non si può eseguire una diagnosi diretta del nodo, questo viene raffigurato color grigio e non potrà poi essere selezionato poiché sprovvisto di dati.

Accanto al simbolo dell'apparecchio appare l'indirizzo della comunicazione trasversale sicura. Nel proprio simbolo, il nodo del manager contiene, in aggiunta, una stella (qui si tratta del nodo [1]). L'apparecchio attualmente sottoposto a diagnosi da ASiMon reca un simbolo a forma di «occhiali».

Per l'ulteriore comando della diagnosi si possono utilizzare i pulsanti del menu sul margine superiore della finestra. Sono a disposizione le seguenti funzioni:

6.6.2 Elementi di comando

	Quest'interruttore serve a mettere in pausa la diagnosi della comunicazione trasversale sicura. Ciò permette di «congelare» la visualizzazione attuale.
	Se è stato selezionato il nodo del manager, questo pulsante serve a commutare tra la visualizzazione dei nodi e quella del manager. Nella visualizzazione del manager si possono identificare gli apparecchi non messi in funzione dal manager o da quest'ultimo non riconosciuti. La visualizzazione dei nodi è - come anche per gli altri apparecchi - la visualizzazione dei collegamenti di dati.
  	Questi pulsanti servono a filtrare le relazioni tra i nodi sulla base del loro stato. Le relazioni nel colore corrispondente vengono poi nascoste. In caso di configurazioni più grandi si possono così nascondere p. es. le relazioni «intatte» per poter identificare più facilmente il collegamento che crea problemi. La funzione di filtro non riguarda il collegamento, bensì esclusivamente il suo stato. Se si filtrano p. es. le relazioni verdi e uno dei collegamenti diviene «errato», esso cambia colore diventando, a seconda dei casi, rosso o grigio.
	Questo pulsante consente di commutare tra la schermata istogramma e la schermata di collegamento.
	Con questo pulsante si azzerano tutti i valori dell'istogramma e i contatori di errori di tutti i nodi interessati.

Ora si seleziona un nodo con un clic del mouse. Esso si sposta al centro del circuito per poter identificare più facilmente le proprie relazioni rispetto agli altri nodi (soprattutto in caso di configurazioni più grandi).



Avviso!

Se nella diagnosi dei monitor di ASIMON si fa clic su un componente «Ingresso comunicazione trasversale», la selezione commuta sul rispettivo nodo anche nella diagnosi della comunicazione trasversale sicura.

Diagnosi della comunicazione trasversale sicura

Nodi 1 (Manager) <GW1>
Indirizzo IP : 192.168.1.1
Stato : Attivo
Stato dalla vista del manager : Attivo

Errore telegramma (semplice | doppio | triplo)

01
02 (0 | 0 | 0)
03 (0 | 0 | 0)
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

[1]

[2]

[3]

Nella porzione in alto a sinistra della finestra appaiono ora le informazioni su questo nodo:

- L'indirizzo e il nome dell'apparecchio.
- L'indirizzo IP.
- Lo stato segnalato dal nodo stesso.
- Lo stato segnalato dal manager.

Sotto vi è l'elenco dei contatori di errori dei telegrammi del nodo selezionato:

Ogni riga corrisponde al rispettivo indirizzo del nodo. Se il nodo è presente nella configurazione della comunicazione trasversale sicura, in corrispondenza dell'indirizzo appare una cornice grigia. I nodi, i cui dati vengono utilizzati dall'apparecchio selezionato, hanno una cornice piena di colore. I colori mostrano - in modo simile ad un semaforo - i contatori di errori dei telegrammi:

- bianco - non si sono verificati errori
- verde - si sono verificati errori semplici
- arancione - si sono verificati errori doppi
- rosso - si sono verificati errori tripli (spegnimento).

Il colore dominante all'interno della rappresentazione è quello dell'evento più critico.

Tra i nodi, i collegamenti di dati rispetto agli altri nodi sono visualizzati sotto forma di linee. La direzione del collegamento di dati è indicata da una freccia sulla linea. In questo esempio si vede che il nodo 1 ha collegamenti con entrambi gli altri nodi. Le frecce indicano che il nodo 1 è consumatore dei dati. La configurazione di questo apparecchio possiede dunque (almeno un) componente «Ingresso comunicazione trasversale», che rimanda agli altri nodi. In altre parole, il nodo utilizza i bit di ingresso sicuri dei nodi 2 e 3.

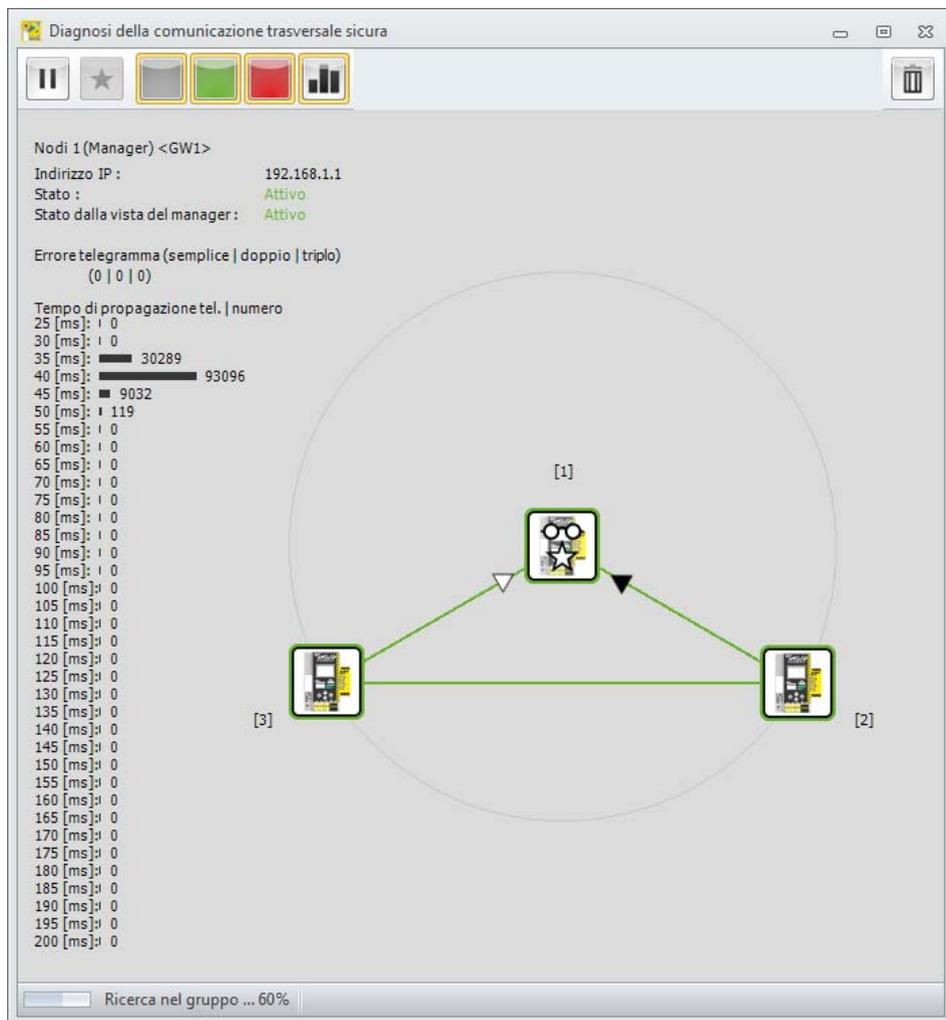
Qui, entrambe le relazioni sono raffigurate in verde. I bit di ingresso vengono scambiati correttamente.



Avviso!

Ogni nodo può solo comunicare quali dati attende e se li riceve. L'invio dei dati avviene senza collegamento per mezzo dei protocolli multicast. Il trasmettitore non riceve alcuna risposta per i dati inviati.

Se è stato selezionato un nodo, premendo il pulsante  è possibile passare dalla schermata di collegamento a alla schermata istogramma.



In questa forma di rappresentazione si può selezionare ora un collegamento tra due nodi selezionando la punta della freccia di questo collegamento. Per questa relazione appaiono ora sul margine sinistro dell'immagine i tempi di propagazione di telegramma dalla prospettiva del nodo selezionato.

Inoltre, sopra l'istogramma appaiono i contatori di errori dei telegrammi per questa relazione.

Nella schermata istogramma, anche i colori dei nodi e dei loro collegamenti hanno ora il seguente significato:

Colore del nodo:

- verde : tutti i contatori di errori dei telegrammi indicano «0»
- arancione : contatore di errori semplici e/o doppi
- rosso : contatore di errori tripli (con spegnimenti per questo nodo)

Colore delle linee:

- verde : nessun errore su questo collegamento
- arancione : errori semplici e/o doppi su questo collegamento
- rosso : errori tripli su questo collegamento (spegnimento per via di questo collegamento)

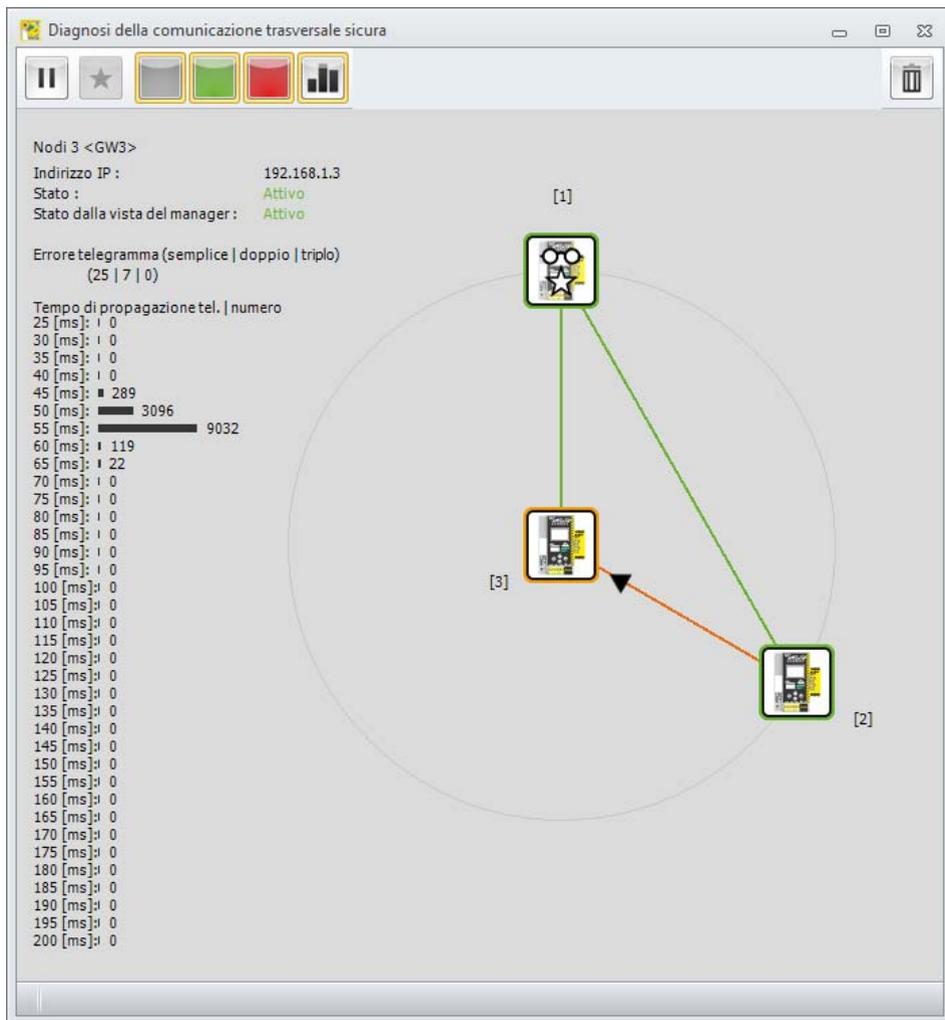


Avviso!

*In questa visualizzazione vengono contrassegnati con frecce solo i collegamenti di dati **in entrata** diretti verso il nodo selezionato, dal momento che si possono chiedere all'apparecchio selezionato solo dati relativi a questi collegamenti. Tutte le altre relazioni vengono raffigurate sotto forma di linea semplice.*

Il pulsante a forma di cestino  serve ad azzerare **tutti** i valori dell'istogramma e i contatori di errori.

Il seguente grafico illustra a titolo esemplificativo un collegamento con i contatori di errori presenti.



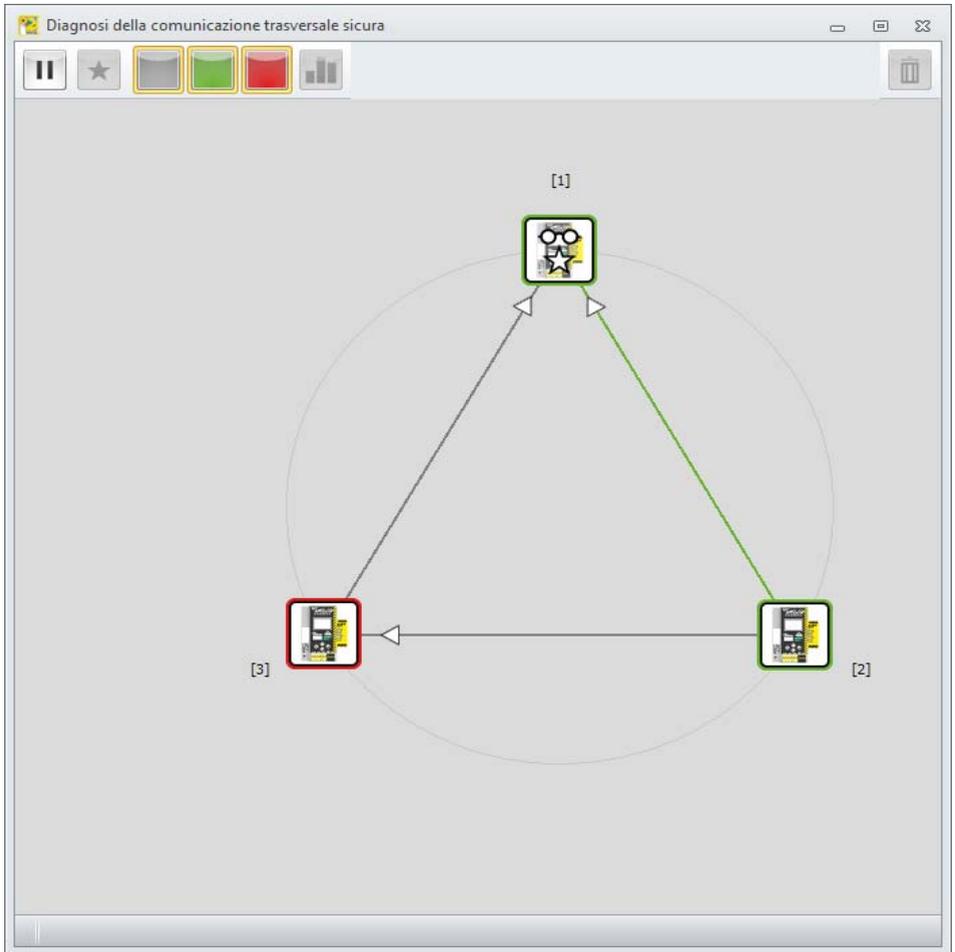
Avviso!

Il concetto di «Spegnimento» utilizzato in questo capitolo si riferisce agli spegnimenti della sicurezza dovuti alla qualità del collegamento della comunicazione trasversale sicura. Gli spegnimenti dovuti ai nodi orientati alla sicurezza non sono oggetto di questa forma di diagnosi e non vengono raffigurati.

6.6.3 Esempio - 3 nodi, 1 nodo non appreso

Il seguente grafico illustra il medesimo setup, ma il nodo 3 non è ancora stato appreso / attivato dal manager.

Nella panoramica, il nodo 3 è raffigurato con una cornice rossa e relazioni grigie (assenti).



Data di emissione: 2.4.13

Dopo aver selezionato il nodo appaiono le rispettive informazioni, che, in questo caso, rimandano direttamente al problema.

La visualizzazione delle informazioni del nodo indica lo stato «non appreso».

Diagnostica della comunicazione trasversale sicura

Nodi 3 <GW3>
Indirizzo IP : 192.168.1.3
Stato : **Avvio (preoperativo)**
Stato dalla vista del manager : **Non appreso**

Errore telegramma (semplice | doppio | triplo)

01
02 (0 | 0 | 0)
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32

The diagram shows a network topology with three nodes. Node [1] is at the top, node [2] is at the bottom right, and node [3] is at the bottom center. Node [1] is connected to both [2] and [3]. Node [2] is also connected to [3]. Node [1] is highlighted with a green border and contains a yellow star icon. Node [2] is highlighted with a green border and contains a computer icon. Node [3] is highlighted with a red border and contains a computer icon.

La selezione del nodo 1 (manager) e il passaggio alla «Schermata manager» mostrano anch'essi il collegamento rosso con il nodo 3.

Diagnostica della comunicazione trasversale sicura

Nodi 1 (Manager) <GW1>
Indirizzo IP : 192.168.1.1
Stato : Attivo
Stato dalla vista del manager : Attivo

Errore telegramma (semplice | doppio | triplo)

01	<input type="checkbox"/>		
02	<input type="checkbox"/>	(0 0 0)	
03	<input type="checkbox"/>	(0 0 0)	
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			



Avviso!

Nella schermata manager, le linee non indicano le relazioni dei dati, bensì solo lo stato in cui il manager gestisce i nodi. Per questo, le linee sono sprovviste di frecce in questa visualizzazione.

I colori della schermata manager hanno il seguente significato:

- verde: «attivo»
- grigio: «assente»
- rosso: «presente» ma non attivato.

6.6.4 Procedura di diagnosi

Spesso, la causa dei guasti risiede nei singoli nodi o in singoli collegamenti. Per tale ragione è opportuno individuare tramite la schermata globale gli apparecchi o i collegamenti difettosi.

**Avviso!**

In caso di grandi configurazioni con tanti nodi è consigliabile nascondere le linee verdi intervenendo sul rispettivo pulsante del menu.

Per analizzare poi i nodi ad uno ad uno, si dovrebbe selezionare ogni nodo e passare alla visualizzazione singola.

**Avviso!**

Può accadere che lo scambio dati tra due nodi funzioni in una sola direzione, ossia che entrambi i nodi possano inviare dati, ma sia uno solo a riceverli. Ciò indica una comunicazione di rete insufficiente, p. es. quando uno switch blocca i protocolli multicast.

Per quanto concerne la diagnosi è importante verificare, in linea di principio, che la comunicazione trasversale sicura utilizzi un «canale di rete» diverso da quello degli strumenti di diagnosi. La comunicazione trasversale sicura utilizza un procedimento detto «multicast», in cui tutti i nodi comunicano attraverso un determinato indirizzo IP di destinazione e i cui pacchetti vengono distribuiti ai nodi dalla topologia di rete. Per la diagnosi si utilizzano protocolli finalizzati, ai quali rispondono i singoli apparecchi.

È dunque possibile che i due tipi di scambio dati vengano trattati diversamente dalla rete e prendano eventualmente vie distinte. Sono immaginabili i due casi seguenti:

- I protocolli multicast vengono in parte bloccati: la comunicazione trasversale sicura non funziona affatto o funziona solo in parte. Se la comunicazione della diagnosi funziona, i nodi partecipanti vengono rilevati ugualmente e i loro dati sono disponibili. Alcuni / tutti i collegamenti appaiono come errati, dato che i nodi non sono in grado di creare la comunicazione trasversale.
- I protocolli di diagnosi vengono bloccati / non raggiungono tutti i nodi. Se il dominio multicast funziona, la comunicazione trasversale sicura può funzionare, ma la diagnosi non va a buon fine. In questo caso, alcuni nodi appaiono grigi e sono segnalati come assenti.

6.7 Problemi noti

Problema:

Il puntatore del mouse si sposta sullo schermo del PC in maniera incontrollata

All'avviamento, i sistemi operativi Microsoft Windows controllano di default se ad un'interfaccia seriale (COM1, COM2, ...) è collegato un mouse. Se il collegamento seriale tra il monitor di sicurezza ed il PC è attivo all'avviamento del sistema, può accadere che il monitor di sicurezza AS-i venga interpretato come mouse dal sistema operativo.

La conseguenza è lo spostamento incontrollato del puntatore del mouse sullo schermo del PC.

Rimedio:

Un rimedio può consistere nel separare il collegamento con il monitor all'avviamento del PC. Si può inoltre modificare il comportamento all'avviamento del sistema operativo. Per informazioni al riguardo consultare la documentazione utente del PC o del sistema operativo.

7. Diagnosi con monitor di sicurezza AS-i

Il software **ASIMON 3 G2** comunica con i monitor di sicurezza AS-i attraverso i rispettivi protocolli. Il loro tipo dipende dal tipo di monitor di sicurezza ossia dalla sua gamma di funzioni e configurazione:

	Diagnosi consorziale	Diagnosi estesa tipo I	Diagnosi estesa tipo II	Diagnosi consorziale con espansione S-7.3 ^{*1}
	cap. 7.3	cap. 7.4	cap. 7.5	cap. 7.6
Versione del monitor < 2.0	x	—	—	—
Base	x	—	—	—
Monitor di Sicurezza Base	x	—	x	x
Ampliato / Generazione II, versione Safety SV3.0	x	x	—	—
Generazione II / Versione Safety 'SV4.x'	—	—	x	—

*1 Questo tipo di diagnosi viene selezionato in ASIMON3 G2 alla voce di menu Impostazioni del monitor -> Diagnostica/assistenza -> Tipo di diagnosi -> Modalità di compatibilità con dati di diagnostica aggiuntivi.



Avviso!

La diagnosi consorziale del monitor consorziale non viene più supportata nei monitor della Generazione II V4.x (o superiore). Il monitor base a partire dalla Versione Safety 'SV4.x' rappresenta tuttavia un'eccezione.



Avviso!

La versione Safety dell'apparecchio è riportata sull'adesivo dell'apparecchio.

7.1 Indirizzo di base del monitor +1 e +2

Con monitor con gamma di funzioni «Base», «Ampliato», «Generazione II» anche l'indirizzo di base del monitor +1 è occupato. In caso di monitor con più di 2 circuiti di abilitazione, è occupato anche l'indirizzo di base+2*1.

Se gli indirizzi di base dei monitor slave +1 e +2 sono presenti, verrà comunicato lo stato di alcuni circuiti di abilitazione.

Assegnazione dell'indirizzo di base del monitor+1	
Bit dati	Contenuto
D0	Stato circuito d'uscita 1
D1	Stato uscita di segnalazione 1
D2	Stato circuito d'uscita 2
D3	Stato uscita di segnalazione 2

Assegnazione dell'indirizzo di base del monitor+2*1	
Bit dati	Contenuto
D0	Stato circuito d'uscita 3
D1	Stato uscita di segnalazione 3
D2	Stato circuito d'uscita 4
D3	Stato uscita di segnalazione 4

*1 Con i Monitor di Sicurezza Base in modalità di compatibilità con dati di diagnostica aggiuntivi valgono le tabelle nel cap. 7.6«Diagnosi consorziale con espansione S-7.3» a pagina 437.

7.2 Assegnazione degli indici di diagnosi AS-i

Nella diagnosi tramite AS-i, viene segnalato al PLC l'indice dei moduli disattivati. Se nelle versioni precedenti del monitor di sicurezza AS-i veniva aggiunto o eliminato un modulo nella configurazione, tutti gli indici successivi si spostavano e, di conseguenza, l'operatore doveva modificare il programma di diagnosi nel PLC.

Nel menu **Applicazione** della versione 2.1 di **ASIMON**, alla voce di menu **Assegnazione indice di diagnostica** è quindi possibile assegnare liberamente gli indici di diagnosi ai moduli per la diagnosi AS-i.

(Generazione II e inferiore)

Assegnazione indice dei moduli per diagnosi AS-i

Indice di diagnostica	Indice di moduli	Simbolo	Indirizzo	Nome	Nome del modulo
0	32		[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#4"	Arresto d'emergenza
1	33		[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#3"	Arresto d'emergenza
2	34		[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#2"	Arresto d'emergenza
3	35		[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#1"	Arresto d'emergenza
4	36			"Avviamento automatico#1"	Avviamento automabi
5	37			"Categoria di arresto 0#1"	Categoria di arresto C
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Ordinamento AS-i:
 ASI-1 1-31(A): 1-31
 ASI-1 1B-31B: 33-63
 ASI-2 1-31(A): 65-95
 ASI-2 1B-31B: 97-127

Indice di diagnostica di 0 - 47 32 - 79

Avviso di sovrascrittura

(Generazione II V4.x o superiore)

Assegnazione indice dei moduli per diagnosi AS-i

Indice di diagnostica	Indice di moduli	Simbolo	Indirizzo	Nome	Nome del modulo
0	32		[#1-1]	"Arresto d'emergenza#4"	Arresto d'emergenza
1	33		[#1-1]	"Arresto d'emergenza#3"	Arresto d'emergenza
2	34		[#1-1]	"Arresto d'emergenza#2"	Arresto d'emergenza
3	35		[#1-1]	"Arresto d'emergenza#1"	Arresto d'emergenza
4	36			"Avviamento automatico#1"	Avviamento automati
5	37			"Categoria di arresto 0#1"	Categoria di arresto C
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

Ordinamento AS-i:
 ASI-1 1-31(A): 1-31
 ASI-1 1B-31B: 33-63
 ASI-2 1-31(A): 65-95
 ASI-2 1B-31B: 97-127

OK Annulla Guida Avviso di sovrascrittura

Avviso!

La finestra assegnazione degli indici di diagnostica può essere richiamata anche facendo clic sul pulsante **Indice di diagnostica** durante la creazione o la modifica di un modulo. Con la modifica di un modulo, l'indice di diagnostica attuale del modulo viene inoltre visualizzato con il pulsante **Indice di diagnostica**.

In basso a destra nella finestra **Assegnazione indice di diagnostica per diagnostica AS-i** è possibile definire in un primo momento se l'indice di diagnostica comprende l'intervallo 0 ... 47 (impostazione predefinita) o l'intervallo 32 ... 79 (Generazione II e inferiore), analogamente agli indici dei moduli. Per la Generazione II V4.x (o superiore) l'indice di diagnostica comprende sempre l'intervallo 0 ... 255.

Attivando la casella di controllo **Avviso di sovrascrittura**, **ASIMON 3 G2** avvisa mediante il seguente messaggio del tentativo di assegnare ad un altro modulo un indice di diagnostica già assegnato.

Conferma

Questo indice di diagnostica è stato già assegnato!

SI Annulla

Modifica dell'assegnazione

Tutti i moduli configurati vengono assegnati agli indici di diagnostica in ordine crescente. Al modulo con indice 32 viene assegnato l'indice di diagnostica 0, al modulo con indice 33 viene assegnato l'indice di diagnostica 1, ecc.

Avviso!



Con il pulsante **Ordina moduli** è possibile ripristinare quest'assegnazione originaria in qualsiasi momento.

Modificando l'assegnazione standard degli indici di diagnosi, il colore dei titoli delle colonne della tabella cambia da grigio a verde.

Se un modulo non viene assegnato ad un indice di diagnostica, la finestra di assegnazione degli indici di diagnostica si divide orizzontalmente ed i moduli non assegnato compaiono nell'area inferiore della finestra.

(Generazione II e inferiore)

Assegnazione indice dei moduli per diagnosi AS-i

Indice di diagnostica	Indice di moduli	Simbolo	Indirizzo	Nome	Nome del modulo
0					
1	32	⚡	[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#4"	Arresto d'emergenza
2	33	⚡	[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#3"	Arresto d'emergenza
3	34	⚡	[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#2"	Arresto d'emergenza
4	35	⚡	[# 1-1]	"Arresto d'emergenza#1"	Arresto d'emergenza
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
-	36	⚡		"Avviamento automatico#1"	Avviamento automatico
-	37	⚡		"Categoria di arresto 0#1"	Categoria di arresto 0

Ordinamento AS-i:
 ASI-1 1-31(A): 1-31
 ASI-1 1B-31B: 33-63
 ASI-2 1-31(A): 65-95
 ASI-2 1B-31B: 97-127

Indice di diagnostica di 0 - 47 32 - 79

Avviso di sovrascrittura

OK Annulla Guida

(Generazione II V4.x o superiore)

Assegnazione indice dei moduli per diagnosi AS-i

Indice di diagnostica	Indice di moduli	Simbolo	Indirizzo	Nome	Nome del modulo
0					
1	32	☹️	[#1-1]	"Arresto d'emergenza#4"	Arresto d'emergenza
2	33	☹️	[#1-1]	"Arresto d'emergenza#3"	Arresto d'emergenza
3	34	☹️	[#1-1]	"Arresto d'emergenza#2"	Arresto d'emergenza
4	35	☹️	[#1-1]	"Arresto d'emergenza#1"	Arresto d'emergenza
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
-	36	🚫		"Avviamento automatico #1"	Avviamento automatico
-	37	🚫		"Categoria di arresto 0#1"	Categoria di arresto 0

Ordinamento AS-i:
 ASI-1 1-31(A): 1-31
 ASI-1 1B-31B: 33-63
 ASI-2 1-31(A): 65-95
 ASI-2 1B-31B: 97-127

OK Annulla Guida Avviso di sovrascrittura

Per l'elaborazione della tabella delle assegnazioni vengono offerte le seguenti possibilità:

- **Assegnazione mediante Drag&Drop** con il mouse.
- **Modifica diretta** degli indici dei moduli nella colonna **Indice dei moduli** dell'area superiore della finestra.
- **Modifica diretta** degli indici di diagnosi nella colonna **Indice di diagnostica** dell'area inferiore della finestra.
- Modifica mediante i pulsanti **Ordina AS-i**, **Cancella assegnazione**, **Taglia**, **Copia**, **Incolla**, **Elimina riga** e **Inserisci riga**.

- Modifica con comandi da tastiera:

Tasti cursore e tasto <Tab>	(Navigazione)
<Alt>+	(Ordina moduli)
<Alt>+<A>	(Ordina AS-i)
<Alt>+<I>	(Cancella assegnazione)
<Ctrl>+<X>	(Taglia)
<Ctrl>+<C>	(Copia)
<Ctrl>+<V>	(Incolla)
<Canc>	(Elimina riga)
<Ins>	(Inserisci riga)
<Ctrl>+<Z>	(Annulla)
<Ctrl>+<Y>	(Ripristina)

Con i pulsanti **Annulla**  e **Ripristina**  è possibile annullare o ripristinare le modifiche una dopo l'altra.

Ordina moduli

Viene ripristinata l'assegnazione originaria di tutti i moduli configurati agli indici di diagnostica in ordine crescente.

Ordina AS-i

Tutti gli indirizzi sicuri dei moduli di controllo e gli indirizzi dei moduli «Diagnosi uscita sicura» vengono assegnati all'indice di diagnostica che corrisponde all'indirizzo AS-i.

A questo proposito si utilizza il seguente schema:

- Circuito AS-i 1 slave singolo A /: 1-31
- Circuito AS-i 1 slave B: 33-63
- Circuito AS-i 2 slave singolo A /: 65-95
- Circuito AS-i 2 slave B: 97-127

Gli altri moduli vengono trasmessi all'area inferiore della finestra ed elencati per indice di modulo crescente.

Elimina assegnazione

L'assegnazione dei moduli agli indici di diagnostica viene completamente annullata e tutti i moduli vengono trasmessi all'area inferiore della finestra ed elencati per indice di modulo crescente.

Taglia

Il contenuto della riga selezionata viene tagliato ed aggiunto all'elenco nell'area inferiore della finestra; la riga resta vuota.

Copia

Il contenuto della riga selezionata viene copiato negli appunti.

Incolla

Il contenuto degli appunti viene incollato nella riga selezionata.

Elimina riga

La riga selezionata viene eliminata ed il modulo viene aggiunto all'elenco dell'area inferiore della finestra; le righe successive si spostano verso l'alto (indice di diagnostica - 1).

Inserisci riga

Sopra la riga selezionata viene inserita una riga vuota; le righe successive si spostano verso il basso (indice di diagnostica + 1).

Dopo aver eseguito tutte le modifiche necessarie, fare clic sul pulsante **OK** per applicare la nuova assegnazione degli indici dei moduli per la diagnosi AS-i.

**Avviso!**

Modificando l'assegnazione standard degli indici di diagnosi (cambiamento del colore dei titoli delle colonne della tabella da grigio a verde) e caricando questa configurazione nel monitor di sicurezza AS-i, l'assegnazione attuale degli indici dei moduli agli indici di diagnostica AS-i viene trasmessa come elenco delle assegnazioni al protocollo di configurazione.

Esempio protocollo di configurazione con assegnazione dell'indice di diagnostica AS-i (Generazione II e inferiore)

```

0101 *****1
0102 INACTIVE:      none                2
0103 -----3
0104 AS-i DIAGNOSIS REFERENCE LIST      4
0105 DIAG INDEX:  00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15      5
0106 DEVICE:      -- 32 33 35 34 -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 6
0107                                                       7
0108 DIAG INDEX:  16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31      8
0109 DEVICE:      -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 9
0110                                                       0
0111 DIAG INDEX:  32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47      1
0112 DEVICE:      -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 2
0113 *****3

```

Esempio protocollo di configurazione con assegnazione dell'indice di diagnostica AS-i (Generazione II V4.x o superiore)

```

0149 AS-Interface Diagnosis Reference List      9
0150                                                       0
0151 Diag Index:   0   1   2   3   4   5   6   7   8   9      1
0152 Device:      -   0   1   2   3   -   -   -   -   -      2
0153                                                       3
0154 Diag Index:  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19      4
0155 Device:      -   -   -   -   -   -   -   -   -   -      5
0156                                                       6
0157 Diag Index:  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29      7
0158 Device:      -   -   -   -   -   -   -   -   -   -      8

```

7.3 Diagnosi consorziale

7.3.1 In generale

Il protocollo di diagnosi consorziale (Legacy) viene utilizzato con monitor della Generazione II (e precedenti).

Con monitor della Generazione II deve prima essere esplicitamente selezionato **Legacy** come profilo nel menu Monitor.



Avviso!

*L'impostazione per il Monitor di Sicurezza Base è abilitata nella finestra di dialogo Impostazioni del monitor -> Diagnostica/assistenza -> Tipo di diagnosi. Qui si deve operare la selezione **Monitor cons., comp. per la sost.***

7.3.2 Trasmissione ed analisi dei dati di diagnosi



Avviso!

L'assegnazione di un indirizzo slave AS-i per il monitor di sicurezza AS-i rappresenta la premessa per una diagnosi del monitor di sicurezza AS-i del master AS-i.

Tramite il bus AS-i è possibile eseguire una diagnosi del monitor di sicurezza AS-i e dei moduli configurati dal master AS-i, di regola un PLC con blocco funzionale master.

Per una trasmissione affidabile ed un'analisi efficiente dei dati di diagnosi deve essere tuttavia soddisfatta una serie di condizioni:

- Si possono verificare tempi di propagazione di telegramma relativamente lunghi in particolare se si utilizza un ulteriore sistema di bus tra PLC ed AS-i. A causa della trasmissione asincrona nel master, per due richiami di dati uguali in sequenza, il PLC può non riconoscere quando il monitor di sicurezza AS-i risponde alla nuova chiamata. Per due richiami di dati diversi in sequenza, la risposta deve pertanto differenziarsi almeno per un bit.
- I dati di diagnosi devono essere consistenti, cioè le informazioni di stato inviate dal monitor di sicurezza AS-i devono essere adatte agli stati effettivi del modulo, in particolare nel caso in cui il tempo di propagazione fino al PLC sia maggiore del tempo di aggiornamento nel monitor di sicurezza AS-i (circa 30 ... 150ms).
- Il modo operativo del monitor di sicurezza AS-i determina se un relè disattivato di un circuito di uscita rappresenta lo stato normale. La diagnosi nel PLC va però richiamata solo in caso di deviazione dallo stato normale.

La procedura di diagnosi descritta in seguito soddisfa queste condizioni e deve essere quindi osservata in ogni caso.

Svolgimento della diagnosi

Il PLC interroga il monitor di sicurezza AS-i sempre con due richiami di dati (0) e (1) che forniscono le informazioni di base (stato dei circuiti di uscita, modo operativo di protezione/configurazione) per una diagnosi. Il monitor di sicurezza AS-i risponde alle due chiamate con gli stessi dati utili (3 bit, D2 ... D0). Il bit D3 è un bit di controllo simile, ma non uguale, ad un toggle bit. Per tutti i richiami di dati pari (0), D3 = 0; per tutti i richiami di dati dispari (1), D3 = 1. In questo modo il PLC è in grado di riconoscere una modifica nella risposta.

I richiami dei dati (0) e (1) forniscono come risposta X000 se è presente lo stato normale (modo di protezione, tutto ok). In apparecchi con un solo circuito di uscita e per due circuiti di uscita dipendenti, il circuito di uscita 2 viene contrassegnato sempre con ok. Per due circuiti di uscita indipendenti, un circuito non configurato viene ugualmente rappresentato con ok. Per interpretare ciò che è ok e ciò che non lo è, l'utente deve conoscere la propria configurazione.

Al passaggio del richiamo di dati da (0) a (1), il record di dati viene memorizzato nel monitor di sicurezza AS-i. Il bit D3 nella risposta resta resettato fino alla conclusione del processo. Il PLC crede quindi di ricevere ancora risposte al richiamo di dati (0). Con D3 settato è pertanto presente un record di dati consistente.

Se la risposta del monitor di sicurezza AS-i con bit D3 settato comunica la disattivazione di un circuito di uscita, nello stato memorizzato si possono richiamare ora informazioni di diagnosi dettagliate mediante i richiami di dati (2) ... (B) finalizzati. A seconda dell'impostazione nella configurazione del monitor di sicurezza AS-i, i richiami di dati (4) ... (B) forniscono informazioni di diagnosi dei moduli ordinati secondo i circuiti di uscita (si veda cap. 7.3.4) o non ordinati (si veda cap. 7.3.5).



Avviso!

Se il monitor di sicurezza AS-i si trova nel modo operativo di configurazione, l'interrogazione delle informazioni dettagliate di diagnosi tramite i richiami di dati (2) ... (B) non è possibile.

Il nuovo richiamo di dati (0) annulla di nuovo lo stato memorizzato.

7.3.3 Diagnosi: monitor di sicurezza AS-i

Stato dei circuiti di uscita, modo operativo



Avviso!

La trasmissione alterna dei richiami di dati (0) e (1) è indispensabile per una trasmissione consistente di dati (vedi «Svolgimento della diagnosi»).

I valori binari dei richiami di dati si riferiscono al livello AS-i e possono essere eventualmente invertiti a livello PLC.

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(0) / 1111 Stato monitor	0000	Modo di protezione, tutto ok (circuiti di uscita assenti, non configurati o dipendenti sono indicati come ok).
	0001	Modo di protezione, circuito di uscita 1 off.
	0010	Modo di protezione, circuito di uscita 2 off.
	0011	Modo di protezione, entrambi i circuiti di uscita off.
	0100	Modo operativo di configurazione: Power On.
	0101	Modo operativo di configurazione.
	0110	Riservato / non definito.
	0111	Modo operativo di configurazione: errore irreversibile apparecchio, è necessario un RESET o una sostituzione dell'apparecchio.
1XXX	Informazioni attuali di diagnosi non disponibili, attendere.	

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(1) / 1110 Memorizzazione delle informazioni di diagnosi (stato monitor)	1000	Modo di protezione, tutto ok (circuiti di uscita assenti, non configurati o dipendenti sono indicati come ok).
	1001	Modo di protezione, circuito di uscita 1 off.
	1010	Modo di protezione, circuito di uscita 2 off.
	1011	Modo di protezione, entrambi i circuiti di uscita off.
	1100	Modo operativo di configurazione: Power On.
	1101	Modo operativo di configurazione.
	1110	Riservato / non definito.
	1111	Modo operativo di configurazione: errore irreversibile apparecchio, è necessario un RESET o una sostituzione dell'apparecchio.

Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione

Bit di codice [3 ... 0]	Stato o colore	Descrizione
0	Verde continuo	Uscita ON
1	Verde intermittente	Il tempo di attesa con Stop1 scorre
2	Giallo continuo	Blocco avviamento/riavviamento attivo
3	Giallo intermittente	È necessario un test esterno / conferma / ritardo di avvio attivo
4	Rosso continuo	Uscita OFF
5	Rosso intermittente	Errore
6	Grigio ossia OFF	Uscita non progettata

Codifica dei colori**Avviso!**

Il colore di un modulo corrisponde al colore dei LED virtuali nella vista di diagnosi del software di configurazione ASIMON 3 G2. Un modulo non assegnato ad alcun circuito di uscita viene rappresentato sempre in verde.

Codice CCC (D2 ... D0)	Colore	Significato
000	Verde, continuo	Il modulo è nello stato ON (attivo)
001	Verde, intermittente	Il modulo è nello stato ON (attivo), ma già in transito verso lo stato OFF, per es. ritardo di arresto
010	Giallo, continuo	Il modulo è pronto, ma attende ancora un'altra condizione, per es. reset o tasto Avvio
011	Giallo, intermittente	Condizione di tempo superata, l'azione deve essere ripetuta, per es. tempo di sincronizzazione superato
100	Rosso, continuo	Il modulo è nello stato OFF (disattivato)
101	Rosso, intermittente	Il blocco errori è attivo, sblocco mediante una delle azioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> • Confermare con il tasto servizio • Power OFF/ON • Bus AS-i OFF/ON
110	Grigio, spento	Nessuna comunicazione con lo slave AS-i

Avviso!

Anche nel modo di protezione normale vi sono moduli non nello stato verde. Per la ricerca della causa di uno spegnimento, il modulo con l'indice di modulo minimo è il più importante. Gli altri sono eventualmente solo conseguenze (esempio: con ARRESTO D'EMERGENZA premuto, anche il modulo di avviamento ed il temporizzatore sono nello stato OFF).



Programmando opportunamente il modulo funzionale nel PLC, l'utente può essere guidato direttamente alla causa primaria dell'errore. Per interpretare ulteriori informazioni occorre in questo caso conoscere esattamente la configurazione ed il funzionamento del monitor di sicurezza AS-i.

Poiché i numeri dei moduli possono cambiare quando si modifica la configurazione, si raccomanda di utilizzare l'assegnazione degli indici di diagnosi.



Attenzione!

Le impostazioni nel software ASIMON 3 G2 e nella richiesta del monitor di sicurezza devono essere le stesse (ordinati/non ordinati) altrimenti verranno forniti dati di diagnosi errati!

7.3.4 Diagnosi: moduli ordinati per circuiti di abilitazione

Con relativa impostazione della configurazione, i richiami di dati (4) ... (B) forniscono informazioni di diagnosi dei moduli ordinati per circuiti di uscita.

Avviso!

Tenere presente l'impostazione corretta del tipo di diagnosi nella finestra **Impostazioni del monitor** del software di configurazione **ASIMON 3 G2** per il monitor di sicurezza AS-i.



I valori forniti nei richiami di dati (5) e (6) ed anche (9) e (A) si riferiscono all'indice di diagnostica del modulo del programma di configurazione e non ad un indirizzo AS-i.

Eseguire i richiami di dati (4) ... (7) o (8) ... (B) sempre in sequenza per ogni modulo.



Attenzione!

Per la diagnosi **Moduli ordinati per circuiti di abilitazione** deve essere selezionata la voce di menu **Impostazioni del monitor**-> **Diagnostica/assistenza** -> **Selezione dei dati** -> **Ordinati per circuiti di abilitazione!**

Diagnosi ordinata dei moduli circuito di uscita 1

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 10X1:

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(4) / 1011 Numero di moduli diverso dal colore verde circuito di uscita 1	0XXX	XXX = 0: nessun modulo, risposte dei richiami di dati (5) ... (7) irrelevanti XXX = 1 ... 6: numero di moduli nel circuito di uscita 1 XXX = 7: il numero di moduli è > 6 nel circuito di uscita 1
Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(5) / 1010 Indirizzo del modulo HIGH circuito di uscita 1	1HHH	HHH = I5,I4,I3: indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 1 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)
Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(6) / 1001 Indirizzo del modulo LOW circuito di uscita 1	0LLL	LLL = I2,I1,I0: indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 1 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)
Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(7) / 1000 Colore del modulo circuito di uscita 1	1CCC	CCC = colore (vedi «Codifica dei colori»)

Diagnosi ordinata dei moduli circuito di uscita 2

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 101X:

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(8) / 0111 Numero di moduli diverso dal colore verde circuito di uscita 2	0XXX	XXX = 0: nessun modulo, risposte dei richiami di dati (5) ... (7) irrilevanti XXX = 1 ... 6: numero di moduli nel circuito di uscita 2 XXX = 7: il numero di moduli è > 6 nel circuito di uscita 2
(9) / 0110 Indirizzo del modulo HIGH circuito di uscita 2	1HHH	HHH = I5,I4,I3: indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 2 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)
(A) / 0101 Indirizzo del modulo LOW circuito di uscita 2	0LLL	LLL = I2,I1,I0: indice di diagnostica del modulo nel circuito di uscita 2 della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica)
(B) / 0100 Colore del modulo circuito di uscita 2	1CCC	CCC = colore (vedi «Codifica dei colori»)

**Avviso!**

I richiami di dati da (C) 0011 a (F) 0000 sono riservati.

7.3.5 Diagnosi: moduli non ordinati

Con relativa impostazione della configurazione, i richiami di dati (4) ... (B) forniscono informazioni di diagnosi dei moduli non ordinati per tutti i moduli.

Avviso!

Tenere presente l'impostazione corretta del tipo di diagnosi nella finestra **Impostazioni del monitor** del software di configurazione **ASIMON 3 G2** per il monitor di sicurezza AS-i.



I valori forniti nei richiami di dati (5) e (6) ed anche (9) e (A) si riferiscono all'indice di diagnostica del modulo del programma di configurazione e non ad un indirizzo AS-i.

Eseguire i richiami di dati (4) ... (7) o (8) ... (B) sempre in sequenza per ogni modulo.



Attenzione!

Per la diagnosi **Moduli non ordinati** deve essere selezionata la voce di menu «Monitor->Diagnostica/assistenza-> Selezione dei dati -> Tutti i componenti!

Diagnosi non ordinata dei moduli: tutti i moduli

Se la risposta al richiamo di dati (1) = 1001, 1010 o 1011:

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(4) / 1011 Numero di moduli diverso dal colore verde, costantemente acceso	0XXX	XXX = 0: nessun modulo, risposte dei richiami di dati (5) ... (7) irrilevanti XXX = 1 ... 6: numero di moduli diverso dal colore verde XXX = 7: il numero di moduli diverso dal colore verde è > 6 (per i colori si veda tabella a pagina 400)

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(5) / 1010 Indirizzo del modulo HIGH	1HHH	HHH = I5,I4,I3: indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica).

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(6) / 1001 Indirizzo del modulo LOW	0LLL	LLL = I2,I1,I0: indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica).

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(7) / 1000 Colore del modulo	1CCC	CCC = colore (vedi «Codifica dei colori»)

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(8) / 0111	0XXX	Non utilizzato

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(9) / 0110 Indirizzo del modulo HIGH	1HHH	HHH = I5,I4,I3: indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica).

Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(A) / 0101 Indirizzo del modulo LOW	0LLL	LLL = I2,I1,I0: indice di diagnostica del modulo della configurazione (HHHLLL = indice di diagnostica).

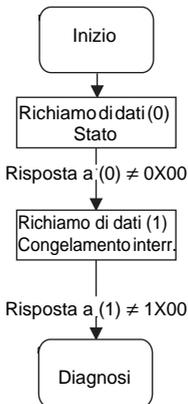
Richiamo di dati / valore	Risposta D3 ... D0	Significato
(B) / 0100 Assegnazione al circuito di uscita	10XX	XX = 00: modulo dalla preelaborazione XX = 01: modulo dal circuito di uscita 1 XX = 10: modulo dal circuito di uscita 2 XX = 11: modulo da entrambi i circuiti di uscita

**Avviso!**

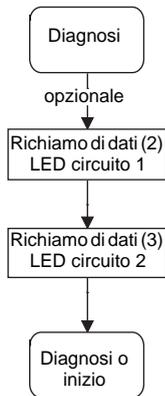
I richiami di dati da (C) 0011 a (F) 0000 sono riservati.

7.3.6 Esempio: schema di interrogazione della diagnosi ordinata per circuiti di abilitazione

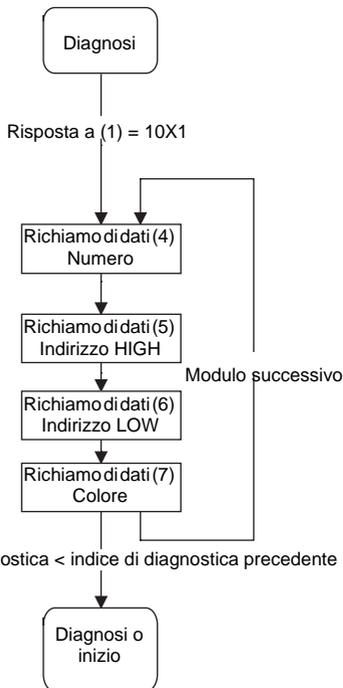
Stato dei circuiti di uscita, modo operativo



Stato dei LED dell'apparecchio



Diagnosi dei moduli circuito di uscita 1



Diagnosi dei moduli circuito di uscita 2

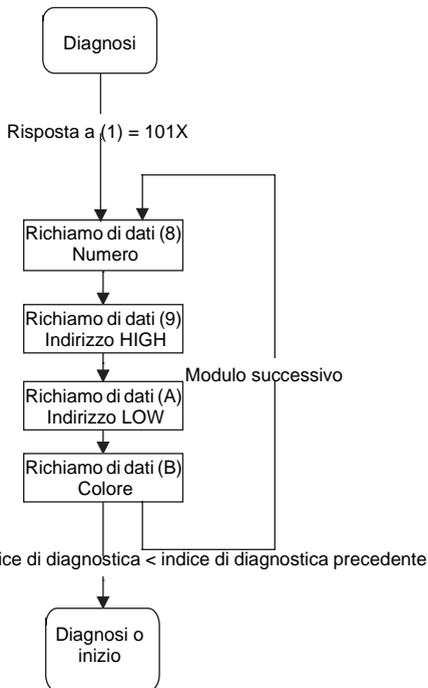


Fig.: Schema di interrogazione della diagnosi ordinata per circuiti di uscita

7.4 Diagnosi estesa (profilo S-7.5.5) tipo I

(Profili monitor: Extended)

7.4.1 In generale

I monitor della **Generazione II** supportano la diagnosi tramite il **protocollo S-7.5.5 tipo I**.



Avviso!

*Per far sì che la diagnosi venga svolta tramite il **protocollo S-7.5.5 tipo I**, deve essere esplicitamente selezionato **Extended** come profilo nel menu Monitor.*

*L'impostazione **Legacy** implica l'utilizzo del **protocollo standard** (vedere cap. 7.3)!*

Il monitor di sicurezza risponde al bus AS-i come nodo con i seguenti attributi:

- Profilo S-7.5.5
- Codice ID1 0xF (default)
- Il Vendor-ID è 0x0002
- Il Product-Code è 0x0100

L'apparecchio fornisce 4 parole di dati d'ingresso trasparenti e riceve 1 parola di dati di uscita trasparenti.

7.4.2 Dati binari

	D3	D2	D1	D0
Monitor -> master (ingresso)	Comunicazione seriale	Comunicazione seriale	Stato contatto di commutazione 2	Stato contatto di commutazione 1
Monitor -> master (uscita)	Il passaggio da 0 a 1 resetta il semaforo dell'AS-i-S	Il passaggio da 0 a 1 resetta il semaforo del circuito 1	Comunicazione seriale	Comunicazione seriale

Stato del contatto di commutazione 1+2:

1: Contatto di commutazione disattivato o verde intermittente

0: Contatto di commutazione attivato

7.4.3 Dati d'ingresso trasparenti

Tramite il profilo 7.5.5 è possibile richiamare ciclicamente lo stato dei circuiti di abilitazione (OSSD Safety Control Status) del monitor di sicurezza (vedere tabella sottostante). A questo proposito, è necessario assegnare al monitor di sicurezza un indirizzo AS-i (indirizzo di base) oltre che riservare nella configurazione di comando uno slave di ingresso analogico a 8 byte sull'indirizzo di base del monitor di sicurezza. In questi 8 byte i dati di diagnosi (dati d'ingresso trasparenti) vengono indicati come mostrato nella tabella seguente:

Canale	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
0	Circuito AS-i 1							
		RT	GE	GN		UA	DA	EF
1	Stato circuito di abilitazione 2				Stato circuito di abilitazione 1			
2	Stato circuito di abilitazione 6				Stato circuito di abilitazione 5			
3	Circuito di abilitazione 4		Circuito di abilitazione 3		Circuito di abilitazione 2		Circuito di abilitazione 1	
	RF	YF	RF	YF	RF	YF	RF	YF

Canale	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8
0	Circuito AS-i-S							
		RT	GE	GN		UA	DA	EF
1	Stato circuito di abilitazione 4				Stato circuito di abilitazione 3			
2	Stato circuito di abilitazione 8				Stato circuito di abilitazione 7			
3	Circuito di abilitazione 8		Circuito di abilitazione 7		Circuito di abilitazione 6		Circuito di abilitazione 5	
	RF	YF	RF	YF	RF	YF	RF	YF

Il canale 0 dei dati d'ingresso trasparenti descrive lo stato di entrambi i circuiti AS-i. Gli 8 bit in alto descrivono lo stato del circuito AS-i-S, quelli in basso lo stato del primo circuito AS-i.

Nel canale 1 e 2 seguono i colori dei circuiti di abilitazione (al momento ne vengono utilizzati solo 2).

Infine, segue nel canale 3 una raccolta di informazioni sui colori dei componenti nei circuiti di abilitazione.

Di seguito vengono elencate le singole informazioni:

EF	Guasto a terra	È presente un guasto a terra 1: Guasto a terra 0: <i>Nessun</i> guasto a terra
DA	Indirizzo doppio	È presente un indirizzo doppio 1: Indirizzo doppio su AS-i 0: <i>Nessun</i> indirizzo doppio su AS-i
GN	Verde	Comunicazione senza errori o quasi senza errori Meno dell'1% di ripetizioni dei telegrammi
GE	Avvertimento	Ripetizioni più frequenti, da chiarire a seconda dell'applicazione 1% - 5% di ripetizioni dei telegrammi
RT	Errore	Anomalie gravi Oltre il 5% di ripetizioni dei telegrammi
UA	UAS-i	La tensione AS-i è sufficiente 1: Tensione sufficiente 0: Tensione <i>non</i> sufficiente

I canali 1 e 2 descrivono gli stati dei rispettivi circuiti di abilitazione del monitor di sicurezza. Codifica degli stati e dei colori (vedi «Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione»).

Il canale 3 contiene informazioni che indicano se in un circuito di abilitazione si sono verificati avvertimenti o anomalie su uno o più dei componenti assegnati a questo circuito di abilitazione. Da qui i seguenti significati:

YF	Yellow flashing	Almeno uno dei componenti assegnati a questo circuito di abilitazione si trova nello stato giallo intermittente
RF	Red flashing	Almeno uno dei componenti assegnati a questo circuito di abilitazione si trova nello stato rosso intermittente

7.4.4 Dati di uscita trasparenti

Il canale 0 dei dati di uscita ciclici offre la possibilità di inviare segnali per il comando degli ingressi X.Y1, X.Y2:

Canale	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8
0	Start 8	EDM 8	Start 7	EDM 7	Start 6	EDM 6	Start 5	EDM 5

Canale	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
0	Start 4	EDM 4	Start 3	EDM 3	Start 2	EDM 2	Start 1	EDM 1

Da qui i seguenti significati:

EDM X : Il bit invertito viene connesso con operazione logica OR con l'ingresso X.Y1 (EDM X).

START X: Il bit invertito viene connesso con operazione logica OR con l'ingresso X.Y2 (Start X).

I dati di uscita trasparenti vengono trasportati dall'unità non sicura a quella sicura e sono lì a disposizione come bit supplementari non sicuri (ad es. per tasti di avvio).

7.4.5 Dati aciclici

7.4.5.1 Vendor Specific Object 1

Vendor Specific Object 1 - Stato Analyser circuito 1

Read only

Questo oggetto contiene per tutti i 62 slave possibili una coppia di bit che riproduce lo stato degli slave su questo indirizzo:

Bit	Colore semaforo	Descrizione
11	Rosso	Comunicazione senza errori o quasi senza errori Meno dell'1% di ripetizioni dei telegrammi
10	Giallo	Ripetizioni più frequenti, da chiarire a seconda dell'applicazione 1% - 5% di ripetizioni dei telegrammi
01	Verde	Anomalie gravi Oltre il 5% di ripetizioni dei telegrammi
00	Nessuno slave	

Byte	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
1	3/3A		2/2A		1/1A		-	-
2	7/7A		6/6A		5/5A		4/4A	
...	...							
16	31B		30B		29B		28B	

7.4.5.2 Vendor Specific Object 2

Vendor Specific Object 2 - Stato Analyser circuito AS-i-S**Read only**

Questo oggetto contiene per tutti i 62 slave possibili una coppia di bit che riproduce lo stato degli slave su questo indirizzo:

Bit	Colore semaforo	Descrizione
11	Rosso	Comunicazione senza errori o quasi senza errori Meno dell'1% di ripetizioni dei telegrammi
10	Giallo	Ripetizioni più frequenti, da chiarire a seconda dell'applicazione 1% - 5% di ripetizioni dei telegrammi
01	Verde	Anomalie gravi Oltre il 5% di ripetizioni dei telegrammi
00	Nessuno slave	

Byte	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
1	3/3A		2/2A		1/1A		-	-
2	7/7A		6/6A		5/5A		4/4A	
...	...							
16	31B		30B		29B		28B	

7.4.5.3 Vendor Specific Object 3

Vendor Specific Object 3 - Device Colors**Read only**

Questo oggetto contiene, per tutti i componenti, i colori come anche le informazioni supplementari relativi ai circuiti di abilitazione.

Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo di protezione Bit 3 ... 1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1
3	Stato relè uscita 2
4	Riservato (viene trasmesso 0x80)
5	Riservato (viene trasmesso 0x80)
6	Colore componente 1
7 ... 52	...
53	Colore componente 48

Codifica degli stati e dei colori

Bit di codice [3 ... 0]	Stato o colore
0	Verde continuo
1	Verde intermittente
2	Giallo continuo
3	Giallo intermittente
4	Rosso continuo
5	Rosso intermittente
6	Grigio ossia OFF
7 ... F	Riservato
Bit [6 ... 4]	Riservato
Bit 7	Esistenza
0	Componente disponibile
1	Componente non disponibile

7.4.5.4 Vendor Specific Object 4

Vendor Specific Object 4 - Device Colors con assegnazione degli indici di diagnostica**Read only**

Questo oggetto contiene, per tutti i componenti, i colori come anche le informazioni supplementari relativi ai circuiti di abilitazione con l'assegnazione degli indici di diagnostica dalla configurazione.

Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo di protezione Bit 3..1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1
3	Stato relè uscita 2
4	Riservato (viene trasmesso 0x80)
5	Riservato (viene trasmesso 0x80)
6	Colore componente 1
7..52	...
53	Colore componente 48

Codifica degli stati e dei colori vedi «Codifica degli stati e dei colori».

7.4.5.5 Vendor Specific Object 5, 7

Vendor Specific Object 5,7 -> Cronologia spegnimento per circuito di abilitazione 1-2**Read only**

Con l'ultimo spegnimento viene salvato lo stato di tutti gli slave AS-i-sicuri e di tutti i componenti. Ciò facilita la ricostruzione di uno spegnimento.

I dati vengono rispettivamente salvati, separatamente per ogni uscita, con il passaggio delle uscite da «ON» a «OFF».

Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo di protezione Bit 3..1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1
3	Stato relè uscita 2
4	Riservato (viene trasmesso 0x80)
5	Riservato (viene trasmesso 0x80)
6	Colore componente 1
7... 52	...
53	Colore componente 48

Codifica degli stati e dei colori

Bit di codice [3 ... 0]	Stato o colore
0	Verde continuo
1	Verde intermittente
2	Giallo continuo
3	Giallo intermittente
4	Rosso continuo
5	Rosso intermittente
6	Grigio ossia OFF
7 ... F	Riservato
Bit 4	Modifica
0	Il colore del componente <i>non</i> è cambiato nell'ultimo passo
1	Il colore del componente è cambiato nell'ultimo passo
Bit [6 ... 5]	Riservato
Bit 7	Esistenza
0	Componente disponibile
1	Componente <i>non</i> disponibile

7.4.5.6 Vendor Specific Object 6, 8

Vendor Specific Object 6, 8 -> Cronologia spegnimento per circuito di abilitazione 1-2 con assegnazione degli indici di diagnostica dalla configurazione**Read only**

Con l'ultimo spegnimento viene salvato lo stato di tutti gli slave AS-i-sicuri e di tutti i componenti con l'assegnazione degli indici di diagnostica dalla configurazione. Ciò facilita la ricostruzione di uno spegnimento.

Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo di protezione Bit 3 ... 1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1
3	Stato relè uscita 2
4	Riservato (viene trasmesso 0x80)
5	Riservato (viene trasmesso 0x80)
6	Colore componente 1
7 ... 52	...
53	Colore componente 48

Codifica degli stati e dei colori vedi «Codifica degli stati e dei colori».

7.5 Diagnosi estesa (profilo S-7.5.5) tipo II

Per la diagnosi nei monitor della **Generazione II V4.x** (o superiore) viene esclusivamente utilizzato il **protocollo S-7.5.5 tipo II**.



Avviso!

I monitor della Generazione II V4.x (o superiore) non supportano più la diagnosi consorziale del monitor consorziale.

7.5.1 In generale

I monitor della Generazione II V4.x (o superiore) offrono non solo un uso e una diagnosi locale elevati, ma li rendono accessibili anche attraverso la rete. Sul display del monitor sono disponibili tutti i dati di diagnosi.

Questi monitor utilizzano sia dati di ingresso e uscita binari sia dati di ingresso e uscita trasparenti (canali analogici) per l'approntamento dei dati di diagnostica. Questi possono essere interrogati all'indirizzo di base del monitor.

7.5.2 Dati binari

La tabella mostra l'impiego dei 4 rispettivi bit binari di ingresso e uscita:

	D3	D2	D1	D0
Monitor -> master (ingresso)	Comunicazione seriale	Comunicazione seriale	1: uscita 2 disattivata o verde intermittente	1: uscita 1 disattivata o verde intermittente
Monitor -> master (uscita)	Il passaggio da 0 a 1 resetta il semaforo dell'AS-i 2	Il passaggio da 0 a 1 resetta il semaforo del circuito 1	Comunicazione seriale	Comunicazione seriale

7.5.3 Dati d'ingresso trasparenti

La tabella mostra la codifica dei dati di diagnostica nei 4 canali analogici di ingresso:

Canale	2^{15}	2^{14}	2^{13}	2^{12}	2^{11}	2^{10}	2^9	2^8
0	Circuito AS-i 2							
	AU	RT	GE	GN		UA	DA	EF
1	Stato circuito di abilitazione 4				Stato circuito di abilitazione 3			
2	Stato circuito di abilitazione 8				Stato circuito di abilitazione 7			
3	Circuito di abilitazione 8		Circuito di abilitazione 7		Circuito di abilitazione 6		Circuito di abilitazione 5	
	RF	YF	RF	YF	RF	YF	RF	YF

Canale	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
0	Circuito AS-i 1							
		RT	GE	GN		UA	DA	EF
1	Stato circuito di abilitazione 2				Stato circuito di abilitazione 1			
2	Stato circuito di abilitazione 6				Stato circuito di abilitazione 5			
3	Circuito di abilitazione 4		Circuito di abilitazione 3		Circuito di abilitazione 2		Circuito di abilitazione 1	
	RF	YF	RF	YF	RF	YF	RF	YF

Il canale 0 dei dati d'ingresso trasparenti descrive lo stato di entrambi i circuiti AS-i. Gli 8 bit in alto descrivono lo stato del circuito AS-i 2, quelli in basso lo stato del circuito AS-i 1.

Nel canale 1 e 2 seguono i colori dei circuiti di abilitazione (al momento ne vengono utilizzati solo 2).

Infine, segue nel canale 3 una raccolta di informazioni sui colori dei componenti nei circuiti di abilitazione.

Di seguito vengono elencate le singole informazioni:

EF	Guasto a terra	È presente un guasto a terra 1: Guasto a terra 0: <i>Nessun</i> guasto a terra
DA	Indirizzo doppio	È presente un indirizzo doppio 1: Indirizzo doppio su AS-i 0: <i>Nessun</i> indirizzo doppio su AS-i
GN	Verde	Comunicazione senza errori o quasi senza errori Meno dell'1% di ripetizioni dei telegrammi su AS-i

Software di configurazione per il monitor di sicurezza AS-i

Diagnosi con monitor di sicurezza AS-i

GE	Avvertimento	Ripetizioni più frequenti, da chiarire a seconda dell'applicazione 1% - 5% di ripetizioni dei telegrammi su AS-i
RT	Errore	Anomalie gravi Oltre il 5% di ripetizioni dei telegrammi su AS-i
UA	UAS-i	La tensione AS-i è sufficiente 1: Tensione sufficiente 0: Tensione <i>non</i> sufficiente
AU	AUX 24V	Sono presenti 24V per l'alimentazione delle uscite sicure 1: Sono presenti 24V per l'alimentazione delle uscite sicure 0: Non sono presenti 24V per l'alimentazione delle uscite sicure

I canali 1 e 2 descrivono gli stati dei rispettivi circuiti di abilitazione del monitor di sicurezza. Codifica degli stati e dei colori vedi «Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione».

Il canale 3 contiene informazioni che indicano se in un circuito di abilitazione si sono verificati avvertimenti o anomalie su uno o più dei componenti assegnati a questo circuito di abilitazione. Da qui i seguenti significati:

YF	Yellow flashing	Almeno uno dei componenti assegnati a questo circuito di abilitazione si trova nello stato giallo intermittente
RF	Red flashing	Almeno uno dei componenti assegnati a questo circuito di abilitazione si trova nello stato rosso intermittente

7.5.3.1 Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione

Bit di codice [3..0]	Stato o colore	Descrizione
0	Verde continuo	Uscita ON
1	Verde intermittente	Il tempo di attesa con Stop1 scorre
2	Giallo continuo	Blocco avviamento/riavviamento attivo
3	Giallo intermittente	Test esterno necessario / conferma / Ritardo di avvio attivo
4	Rosso continuo	Uscita OFF
5	Rosso intermittente	Errore
6	Grigio ossia OFF	Uscita non progettata
7 ... F	Riservato	

**Avviso!**

Monitor che supportano meno di 8 circuiti di abilitazione impostano tutti i circuiti di abilitazione non disponibili su «grigio».

7.5.4 Dati di uscita trasparenti

Attraverso il canale di uscita «0» si possono comandare i valori degli ingressi del monitor. I dati di uscita trasparenti sono a disposizione dell'unità sicura come bit supplementari non sicuri, ad esempio per tasti di avvio.

Ch	2 ¹⁵	2 ¹⁴	2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
0	Riservato												Start2	EDM 2	Start1	EDM 1

7.5.5 Dati aciclici

Il protocollo 7.5.5. Il tipo II offre anche la possibilità di inviare dati attraverso richieste acicliche. I record di dati vengono incapsulati dagli apparecchi in oggetti. Si opera una distinzione tra oggetti standard e oggetti specifici del costruttore. Il tipo di diagnosi ampliato II offre gli oggetti specifici del costruttore qui di seguito descritti.

7.5.5.1 Vendor Specific Object 1 - Stato Analyser circuito 1

Read only

Questo oggetto contiene per tutti i 62 slave possibili una coppia di bit che riproduce lo stato degli slave su questo indirizzo:

Bit	Colore semaforo
11	Rosso
10	Giallo
01	Verde
00	Nessuno slave

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	3/3A	3/3A	2/2A	2/2A	1/1A	1/1A	–	–
2	7/7A	7/7A	6/6A	6/6A	5/5A	5/5A	4/4A	4/4A
...	...							
16	31B	31B	30B	30B	29B	29B	28B	28B

7.5.5.2 Vendor Specific Object 2 - Stato Analyser circuito 2

Read only

Questo oggetto contiene per tutti i 62 slave possibili una coppia di bit che riproduce lo stato degli slave su questo indirizzo:

Bit	Colore semaforo
11	Rosso
10	Giallo
01	Verde
00	Nessuno slave

Byte	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
1	3/3A	3/3A	2/2A	2/2A	1/1A	1/1A	–	–
2	7/7A	7/7A	6/6A	6/6A	5/5A	5/5A	4/4A	4/4A
...	...							
16	31B	31B	30B	30B	29B	29B	28B	28B

7.5.5.3 Vendor Specific Object 7 - Device Colors circuito di abilitazione 1

Read only

Questo oggetto contiene, per tutti i componenti assegnati al circuito di abilitazione 1, i colori come anche le informazioni supplementari relativi a tutti i circuiti di abilitazione.

**Avviso!**

In caso non tutti i 255 componenti siano occupati, il monitor può accorciare il telegramma S-7.5.5 in modo da ridurre il tempo di trasmissione.

Codifica degli stati e dei colori	
Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo operativo da proteggere Bit 3..1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1+2 Bit 3..0 stato uscita 1, <code>diag_pc.ossd[0].relay-state</code> Bit 7..4 stato uscita 2, <code>diag_pc.ossd[1].relay-state</code>
3 ... 8	...
9	Stato relè uscita 15+16 Bit 3..0 stato uscita 15, <code>diag_pc.ossd[14].relay-state</code> Bit 7..4 stato uscita 16, <code>diag_pc.ossd[15].relay-state</code>
10	Bit field per i componenti disponibili. Componente 7..0
11 ... 40	...
41	Bit field per i componenti disponibili. Componente 248 ... 255
42	Colore componente 1+2 Bit 3..0 colore componente 1, <code>diag_pc.device[0].color</code> Bit 7..4 colore componente 2, <code>diag_pc.device[1].color</code>
43 ... 168	...
169	Componente 255+256 Bit 3..0 colore componente 255, <code>diag_pc.device[254].color</code> Bit 7..4 colore componente 256, <code>diag_pc.device[255].color</code>

Codifica del campo bit per i componenti disponibili:

I numeri mostrano la posizione del bit per il componente in questione.

0: Componente non disponibile

1: Componente disponibile

Software di configurazione per il monitor di sicurezza AS-i

Diagnosi con monitor di sicurezza AS-i

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	7	6	5	4	3	2	1	0
2	15	14	13	12	11	10	9	8
...	...							
32	255	254	253	252	251	250	249	248

7.5.5.4 Vendor Specific Object 8 - Device Colors circuito di abilitazione 1 con assegnazione degli indici di diagnostica

Read only

Questo oggetto contiene, per tutti i componenti assegnati al circuito di abilitazione 2, i colori come anche le informazioni supplementari relativi a tutti i circuiti di abilitazione con assegnazione degli indici di diagnostica dalla configurazione.

Codifica degli stati e dei colori	
Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo operativo da proteggere Bit 3 ... 1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1+2 Bit 3 ... 0 stato uscita 1, <code>diag_pc.ossd[0].relay-state</code> Bit 7 ... 4 stato uscita 2, <code>diag_pc.ossd[1].relay-state</code>
3 ... 8	...
9	Stato relè uscita 15+16 Bit 3 ... 0 stato uscita 15, <code>diag_pc.ossd[14].relay-state</code> Bit 7 ... 4 stato uscita 16, <code>diag_pc.ossd[15].relay-state</code>
10	Bit field per i componenti disponibili. Componente 7..0
11 ... 40	...
41	Bit field per i componenti disponibili. Componente 248..255
42	Colore componente 1+2 Bit 3..0 colore componente 1, <code>diag_pc.device[0].color</code> Bit 7..4 colore componente 2, <code>diag_pc.device[1].color</code>
43 ... 168	...
169	Componente 255+256 Bit 3 ... 0 colore componente 255, <code>diag_pc.device[254].color</code> Bit 7 ... 4 colore componente 256, <code>diag_pc.device[255].color</code>

Codifica del campo bit per i componenti disponibili:

I numeri mostrano la posizione del bit per il componente in questione.

0: Componente non disponibile

1: Componente disponibile

Software di configurazione per il monitor di sicurezza AS-i

Diagnosi con monitor di sicurezza AS-i

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	7	6	5	4	3	2	1	0
2	15	14	13	12	11	10	9	8
...	...							
32	255	254	253	252	251	250	249	248

7.5.5.5 Vendor Specific Object 9 - Device Colors at switch off circuito di abilitazione 1

Read only

Questo oggetto contiene per tutti i componenti i colori come anche le informazioni supplementari relativi a tutti i circuiti di abilitazione al momento dell'ultimo spegnimento del circuito di abilitazione 1. Inoltre viene trasmesso quali componenti appartengono al circuito di abilitazione 1.

Codifica degli stati e dei colori	
Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo operativo da proteggere Bit 3..1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1+2 Bit 3..0 stato uscita 1, <code>diag_pc.ossd[0].relay-state</code> Bit 7..4 stato uscita 2, <code>diag_pc.ossd[1].relay-state</code>
3 ... 8	...
9	Stato relè uscita 15+16 Bit 3..0 stato uscita 15, <code>diag_pc.ossd[14].relay-state</code> Bit 7..4 stato uscita 16, <code>diag_pc.ossd[15].relay-state</code>
10	Bit field per i componenti disponibili. Componente 7..0
11 ... 40	...
41	Bit field per i componenti disponibili. Componente 248..255
42	Bit field per i componenti che sono cambiati nell'ultimo passo Componente 7 ... 0
43 ... 72	...
73	Bit field per i componenti che sono cambiati nell'ultimo passo Componente 248..255
74	Colore componente 1+2 Bit 3 ... 0 colore componente 1, <code>diag_pc.device[0].color</code> Bit 7 ... 4 colore componente 2, <code>diag_pc.device[1].color</code>
75 ... 200	...
201	Componente 255+256 Bit 3 ... 0 colore componente 255, <code>diag_pc.device[254].color</code> Bit 7 ... 4 colore componente 256, <code>diag_pc.device[255].color</code>

Codifica del campo bit per i componenti che sono cambiati nell'ultimo passo:

i numeri mostrano la posizione del bit per il componente in questione.

0: Il componente non è cambiato nell'ultimo passo

1: Il componente è cambiato nell'ultimo passo

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	7	6	5	4	3	2	1	0
2	15	14	13	12	11	10	9	8
...	...							
32	255	254	253	252	251	250	249	248

Codifica del campo bit per i componenti disponibili:

I numeri mostrano la posizione del bit per il componente in questione.

0: Componente non disponibile

1: Componente disponibile

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	7	6	5	4	3	2	1	0
2	15	14	13	12	11	10	9	8
...	...							
32	255	254	253	252	251	250	249	248

7.5.5.6 Vendor Specific Object 10 - Device Colors at switch off circuito di abilitazione 1 con assegnazione dell'indice di diagnostica

Read only

Questo oggetto contiene per tutti i componenti i colori come anche le informazioni supplementari relativi a tutti i circuiti di abilitazione al momento dell'ultimo spegnimento del circuito di abilitazione 1 nell'ordine di assegnazione degli indici di diagnostica. Inoltre viene trasmesso quali componenti appartengono al circuito di abilitazione 1.

Codifica degli stati e dei colori	
Byte	Significato
1	Bit 0 0=modo operativo di configurazione, 1=modo operativo da proteggere Bit 3..1 riservato, 0 Bit 4 stato 1.Y1, EDM1 (0=aperto) Bit 5 stato 1.Y2, Start1 (0=aperto) Bit 6 stato 2.Y1, EDM2 (0=aperto) Bit 7 stato 2.Y2, Start2 (0=aperto)
2	Stato relè uscita 1+2 Bit 3 ... 0 stato uscita 1, <code>diag_pc.ossd[0].relay-state</code> Bit 7 ... 4 stato uscita 2, <code>diag_pc.ossd[1].relay-state</code>
3 ... 8	...
9	Stato relè uscita 15+16 Bit 3 ... 0 stato uscita 15, <code>diag_pc.ossd[14].relay-state</code> Bit 7 ... 4 stato uscita 16, <code>diag_pc.ossd[15].relay-state</code>
10	Bit field per i componenti disponibili. Componente 7 ... 0
11 ... 40	...
41	Bit field per i componenti disponibili. Componente 248 ... 255
42	Bit field per i componenti che sono cambiati nell'ultimo passo Componente 7 ... 0
43 ... 72	...
73	Bit field per i componenti che sono cambiati nell'ultimo passo Componente 248 ... 255
74	Colore componente 1+2 Bit 3 ... 0 colore componente 1, <code>diag_pc.device[0].color</code> Bit 7 ... 4 colore componente 2, <code>diag_pc.device[1].color</code>
75 ... 200	...
201	Componente 255+256 Bit 3 ... 0 colore componente 255, <code>diag_pc.device[254].color</code> Bit 7 ... 4 colore componente 256, <code>diag_pc.device[255].color</code>

Codifica del campo bit per i componenti disponibili:

I numeri mostrano la posizione del bit per il componente in questione.

0: Componente non disponibile

1: Componente disponibile

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	7	6	5	4	3	2	1	0
2	15	14	13	12	11	10	9	8
...	...							
32	255	254	253	252	251	250	249	248

Codifica del campo bit per i componenti che sono cambiati nell'ultimo passo:

i numeri mostrano la posizione del bit per il componente in questione.

0: Il componente non è cambiato nell'ultimo passo

1: Il componente è cambiato nell'ultimo passo

Byte	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
1	7	6	5	4	3	2	1	0
2	15	14	13	12	11	10	9	8
...	...							
32	255	254	253	252	251	250	249	248

7.5.5.7 Vendor-Specific Object 11 ... 70

Gli oggetti 11 ... 70 corrispondono agli oggetti 7 ... 10 ma si riferiscono ai seguenti circuiti di abilitazione. La tabella mostra la correlazione

Circuito di abilitazione	Device Colors	Device Colors con indice di diagnostica	Device Colors at Switch off	Device Colors at Switch off con indice di diagnostica
Preelab.	Oggetto 3	Oggetto 4	-	-
1	Oggetto 7	Oggetto 8	Oggetto 9	Oggetto 10
2	Oggetto 11	Oggetto 12	Oggetto 13	Oggetto 14
3	Oggetto 15	Oggetto 16	Oggetto 17	Oggetto 18
4	Oggetto 19	Oggetto 20	Oggetto 21	Oggetto 22
5	Oggetto 23	Oggetto 24	Oggetto 25	Oggetto 26
6	Oggetto 27	Oggetto 28	Oggetto 29	Oggetto 30
7	Oggetto 31	Oggetto 32	Oggetto 33	Oggetto 34
8	Oggetto 35	Oggetto 36	Oggetto 37	Oggetto 38
9	Oggetto 39	Oggetto 40	Oggetto 41	Oggetto 42
10	Oggetto 43	Oggetto 44	Oggetto 45	Oggetto 46
11	Oggetto 47	Oggetto 48	Oggetto 49	Oggetto 50
12	Oggetto 51	Oggetto 52	Oggetto 53	Oggetto 54
13	Oggetto 55	Oggetto 56	Oggetto 57	Oggetto 58
14	Oggetto 59	Oggetto 60	Oggetto 61	Oggetto 62
15	Oggetto 63	Oggetto 64	Oggetto 65	Oggetto 66
16	Oggetto 67	Oggetto 68	Oggetto 69	Oggetto 70

7.6 Diagnosi consorziale con espansione S-7.3

Tipo di diagnosi Modalità di compatibilità con dati di diagnostica aggiuntivi con il Monitor di Sicurezza Base.

Indirizzo	Significato
Indirizzo di base	Diagnosi consorziale (vedi cap. 7.3), limitata a 48 componenti
Slave simulato 1	Stato OSSD 1 ed OSSD 2
Slave simulato 2	Diagnostica dell'OSSD S-7.3, 4 canali di ingresso trasparente, profilo S-7.3.0.C
Slave simulato 3	Diagnostica dello slave S-7.3 SaW, 4 canali di ingresso trasparente, profilo 7.3.1.C

Slave simulato 1: stato OSSD 1 e OSSD 2 (dati binari)

Bit dati	Contenuto
D0	Stato uscita a relè 1
D1	Stato uscita di segnalazione 1
D2	Stato uscita a relè 2
D3	Stato uscita di segnalazione 2

Slave simulato 2: diagnostica OSSD

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CH1	Stato Safety OSSD 2								Stato Safety OSSD 1							
CH2	Stato Safety OSSD 4								Stato Safety OSSD 3							
CH3	Stato Safety OSSD 6								Stato Safety OSSD 5							
CH4	S8	S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	Stato Safety OSSD 7							

Per un interruttore chiuso **S1** ... **S8** viene immesso un '1' alla posizione corrispondente.

Lo stato Safety è definito come segue:

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
	1: almeno un componente rosso intermittente	1: almeno un componente giallo intermittente	n/a	n/a	Colore dell'OSSD (vedi tab. < Vedi «Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione (OSSD)» a pagina 439>)			

Slave simulato 3: diagnostica slave SaW

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CH1	Slv 7	Slv 6	Slv 5	Slv 4	Slv 3	Slv 2	Slv 1									
CH2	Slv 15	Slv 14	Slv 13	Slv 12	Slv 11	Slv 10	Slv 9	Slv 8								
CH3	Slv 23	Slv 22	Slv 21	Slv 20	Slv 19	Slv 18	Slv 17	Slv 16								
CH4	Slv 31	Slv 30	Slv 29	Slv 28	Slv 27	Slv 26	Slv 25	Slv 24								

Per ogni slave sicuro (ID=B) viene immesso lo stato della sequenza di codice come visto dal master. Qui non vengono riconosciuti errori nella sequenza di codice. Per slave non sicuri viene immesso '00'.

Combinazione bit	Significato
00	Nessuno slave sicuro o slave sicuro con sequenza di zero, entrambi gli interruttori aperti
01	Slave sicuro, interruttore aperto per i bit in alto
10	Slave sicuro, interruttore aperto per i bit in basso
11	Slave sicuro, entrambi gli interruttori chiusi

7.6.1 Codifica degli stati dei circuiti di abilitazione (OSSD)

Bit di codice [3..0]	Stato o colore	Descrizione
0	Verde continuo	Uscita ON
1	Verde intermittente	Il tempo di attesa con Stop1 scorre
2	Giallo continuo	Blocco avviamento/riavviamento attivo
3	Giallo intermittente	È necessario un test esterno / conferma / ritardo di avvio attivo
4	Rosso continuo	Uscita OFF
5	Rosso intermittente	Errore
6	Grigio ossia OFF	Uscita non progettata
7 ... F	Riservato	



Avviso!

Monitor che supportano meno di 8 circuiti di abilitazione impostano tutti i circuiti di abilitazione non disponibili su «grigio».

8. Controllore della velocità

In questa parte si distingue fra controllori interni ed esterni della velocità. A partire da Versione Safety 'SV4.4' nel Monitor di Sicurezza Base è integrato un controllore della velocità. Il Monitor di Sicurezza Base standard supporta velocità di rotazione di 400Hz, il «Monitor di Sicurezza Base con ingressi veloci» di 4900Hz.

Un controllore interno della velocità controlla al massimo quattro assi e può controllare più valori di soglia per ciascun asse mettendoli a disposizione per l'analisi come modulo nella configurazione di sicurezza.

Un controllore della velocità esterno controlla la velocità di rotazione di massimo due assi e fornisce un segnale sicuro sul bus AS-i quando la velocità di rotazione si trova al di sotto di un valore di soglia impostato.

Tramite il menu **Strumenti->Controllore della velocità** sono a disposizione tre modalità per la configurazione e la diagnostica di controllori della velocità:

- Configura
- Configura tutti
- Testa.



Avviso!

Possono essere configurati solo controllori della velocità della società Bihl+Wiedemann GmbH.

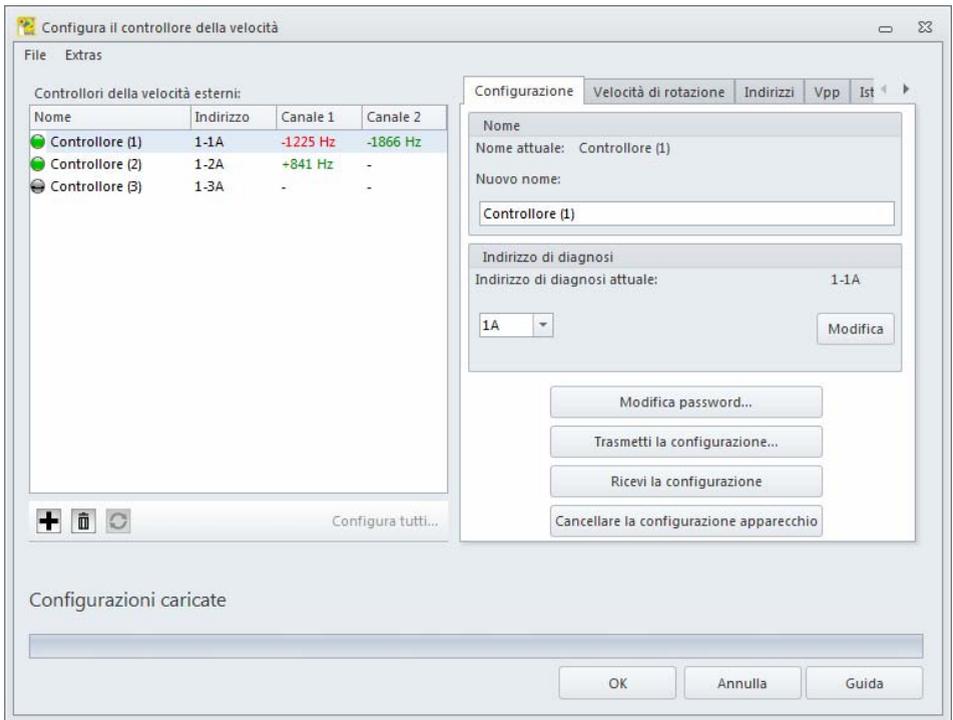
La configurazione creata nelle finestre descritte di seguito è salvata come file nella stessa directory come la configurazione **ASIMON 3 G2**. Essa ha lo stesso nome di file della configurazione ASIMON e l'estensione 'SM3'. Per questo la configurazione del controllore della velocità è collegata alla configurazione **ASIMON 3 G2**. Questo file contiene la configurazione dei controllori esterni della velocità; i controllori interni della velocità vengono salvati nella configurazione **ASIMON 3 G2**.



Avviso!

*Se si copia manualmente una configurazione **ASIMON 3 G2** (.AS3BW), è necessario copiare insieme anche la configurazione del controllore della velocità appartenente (.SM3)!*

8.1 Configurare il controllore della velocità esterno



Nella finestra **Configura il controllore della velocità** possono essere configurati sul master AS-i controllori della velocità sia collegati che non collegati (offline). Qui vengono effettuate tutte le impostazioni necessarie, per mettere in funzione i controllori della velocità.

Il procedimento generale per la messa in esercizio di un controllore della velocità esterno è come segue:

- Configurare il controllore della velocità con **ASIMON 3 G2**
- Inviare la configurazione al controllore della velocità
- Validare la configurazione inviata
- Controllare la correttezza della configurazione.

La finestra **Configura il controllore della velocità** si suddivide in una parte sinistra, una destra ed una in basso ed un **menu File**. Nella parte sinistra si trova una **Lista dei controllori della velocità**. La parte destra serve alla **configurazione** del controllore della velocità selezionato nella lista. Nella parte in basso vengono visualizzati i **messaggi di stato** e l'avanzamento.

Aprendo la finestra, tutti i controllori della velocità collegati al master AS-i e salvati vengono caricati e visualizzati nella lista. Un controllore della velocità collegato viene contrassegnato con un punto verde , uno non collegato con un punto grigio .

Per la configurazione di un controllore della velocità viene selezionato il controllore della velocità nella **Lista dei controllori della velocità** e nella **Zona di configurazione** vengono effettuate le impostazioni desiderate.

8.1.1 Lista dei controllori della velocità esterni

La lista dei controllori della velocità è composta da quattro colonne: **Nome**, **Indirizzo**, **Canale 1** e **Canale 2**.

- **Nome** indica il nome del controllore della velocità. Questo può essere assegnato liberamente al momento della configurazione e serve ad una migliore identificazione del controllore della velocità. Se il controllore della velocità non è ancora configurato, esso verrà visualizzato come **Controllore (indirizzo)**.
- La colonna **Indirizzo** mostra l'indirizzo di diagnosi AS-i del controllore della velocità. A questo indirizzo il controllore della velocità può essere configurato sul bus AS-i. Il formato rappresentato è strutturato come segue: (circuito AS-i)-(indirizzo AS-i)(slave A/B).
- Nelle colonne **Canale 1** e **Canale 2** vengono visualizzate le velocità di rotazione attualmente misurate dell'asse 1 e 2 del controllore della velocità. Se nel controllore della velocità sono già configurati valori limite per le velocità di rotazione, le velocità di rotazione visualizzate appariranno in verde nel caso si trovino al di sotto del valore limite o in rosso se si trovano al di sopra di questo. A seconda del tipo di controllore della velocità, viene riconosciuto se un segnale di encoder è o non è collegato. Se non è stato collegato nessun encoder rotante ad un asse, la velocità di rotazione verrà visualizzata con «-». Il segno della velocità di rotazione misurata indica il senso di rotazione. Si veda a questo proposito la seguente tabella.

Segno	Senso orario	Direzione
-	In senso orario	Verso destra
+	In senso antiorario	Verso sinistra

Sotto la lista dei controllori della velocità si trovano i pulsanti **Aggiungi** , **Elimina** , **Nuovo Ricarica**  e **Configura tutti...**

Il pulsante **Aggiungi** permette di aggiungere un controllore della velocità alla configurazione. Cliccando su **Aggiungi** si apre la finestra per l'aggiunta di un nuovo controllore della velocità. Per prima cosa occorre selezionare se si tratta di un controllore della velocità interno o esterno.

- **Controllore della velocità esterno:**

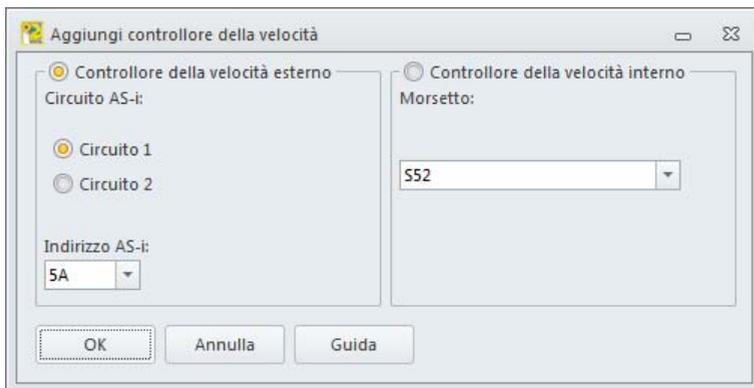
In questa finestra viene selezionato a quale circuito AS-i del master AS-i deve essere collegato il controllore della velocità e quale indirizzo AS-i dovrà avere. Deve essere selezionato un indirizzo AS-i non ancora assegnato e che sia configurato come standard slave nelle informazioni bus ASIMON.

Con questa funzione i controllori della velocità possono essere già configurati prima di essere collegati al bus AS-i.

- **Controllore della velocità interno:**

Questa parte è disponibile solo se si utilizza un monitor di sicurezza che supporta i controllori interni della velocità.

Per il controllore interno della velocità si seleziona qui il morsetto di cui occorre controllare la velocità di rotazione. Viene aggiunto un nuovo modulo di controllo nel manager componenti di ASIMON che rappresenta il nuovo controllore interno della velocità.



Il pulsante **Elimina** è solamente disponibile se viene selezionato nella lista un controllore della velocità. Un clic su **Elimina** rimuove il controllore della velocità selezionato dalla configurazione attuale.

Un clic su **Ricarica** avvia una nuova ricerca di controllori della velocità esterni nel bus AS-i e tutti i controllori della velocità trovati vengono visualizzati nella **Lista dei controllori della velocità**.

Il pulsante **Configura tutti...** serve ad inviare le configurazioni a tutti i controllori della velocità esterni. Questo avviene sullo sfondo e permette di continuare a lavorare alla configurazione. Cliccando su **Configura tutti...** appare per ogni controllore della velocità una finestra per la validazione e l'abilitazione della configurazione. Qui deve essere immesso il **nome del validatore** e la **password** configurata nel controllore della velocità. Le impostazioni possono essere assunte per i successivi controllori della velocità spuntando l'opzione **Applica per tutti**. Lo stato di avanzamento dell'invio della configurazione viene visualizzato nella parte in basso della finestra. Dopo la configurazione di ogni controllore della velocità appare in una finestra separata il **protocollo di configurazione** con l'opzione di salvarlo o di stamparlo.



Avviso!

I controllori interni della velocità non sono coinvolti in questa funzione.



Attenzione!

Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.

8.1.2 Configurazione

Nella zona di configurazione viene configurato il controllore della velocità esterno attualmente selezionato nella lista. Se non risulta selezionato alcun controllore della velocità nella lista, la zona di configurazione è disattivata.

Le opzioni in grigio non vengono supportate dai controllori della velocità collegati. Per poter utilizzare queste opzioni, occorre un controllore della velocità che disponga di una versione più aggiornata del software.

La zona per la configurazione si suddivide sulle pagine **Configurazione**, **Velocità di rotazione**, **Indirizzi e Vpp**, **Isteresi ed Arresto**.

Configurazione

- Nella zona **Nome** viene visualizzato il nome attualmente assegnato al controllore della velocità e può essere modificato. Il nome del controllore della velocità serve ad una migliore possibilità di distinzione tra più controllori della velocità.
- Il controllore della velocità può essere configurato sul bus AS-i all'**Indirizzo di diagnosi**. Qui l'indirizzo di diagnosi può essere sostituito da un indirizzo slave standard libero nelle informazioni sul bus ASIMON. Le informazioni bus possono essere richiamate ed elaborate attraverso la voce di elenco **Modifica....**
- Il pulsante **Modifica password...** serve a modificare la password impostata nel controllore della velocità. Cliccando sul pulsante appare una nuova finestra per l'immissione della vecchia e della nuova password. Al momento della consegna la password è settata su 0000. La password deve essere lunga quattro cifre comprese tra 0 e 9.



- Il pulsante **Configura tutti...** invia la configurazione attuale ai controllori della velocità, la valida e la abilita in modo tale che il controllore della velocità possa partire in funzionamento sicuro. Cliccando il pulsante appare una finestra per l'immissione del **nome del validatore** e della **password**. Una volta che la configurazione è stata inviata e validata con successo, viene visualizzata in una finestra separata il **protocollo di configurazione**. Qui il protocollo può essere salvato in un file o essere stampato su una stampante.

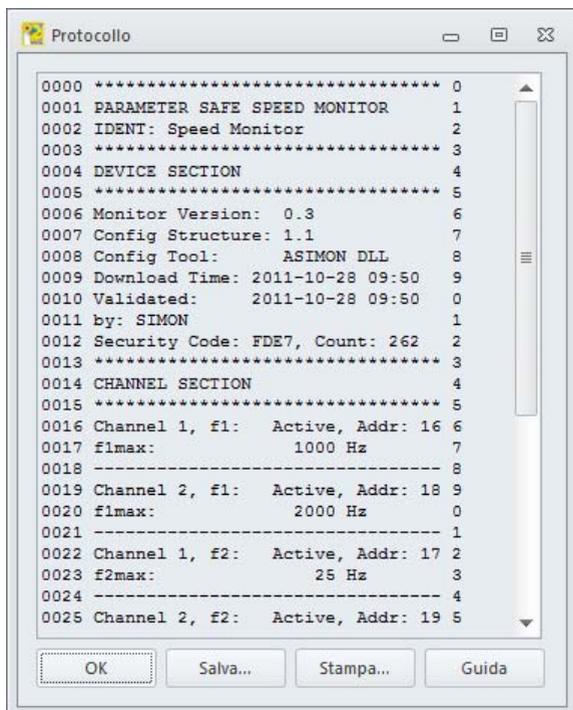


Attenzione!

Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.



Tramite il pulsante **Ricevi la configurazione** viene caricata la configurazione attualmente salvata nel controllore della velocità e visualizzata nell'interfaccia. Inoltre, il protocollo di configurazione viene ricevuto e rappresentato in una finestra separata. Qui il protocollo può essere salvato in un file o essere stampato su una stampante.

**Avviso!**

Il protocollo di configurazione serve per la documentazione tecnica di sicurezza dell'applicazione. Esso contiene tutte le informazioni sulla configurazione del controllore della velocità.

Esempio di un protocollo di configurazione di un controllore della velocità:

```

0000 ***** 0
0001 PARAMETER SAFE SPEED MONITOR 1
0002 IDENT: Assi 1+2 2
0003 ***** 3
0004 DEVICE SECTION 4
0005 ***** 5
0006 Monitor Version: 0.2 6
0007 Config Structure: 1.0 7
0008 Config Tool: ASIMON DLL 8
0009 Download Time: 2011-10-28 09:50 9
0010 Validated: 2011-10-28 09:50 0
0011 by: SIMON 1
0012 Security Code: EC11, Count: 277 2
0013 ***** 3
0014 CHANNEL SECTION 4
0015 ***** 5
0016 Channel 1, f1: Active, Addr: 5 6
0017 f1max: 1000 Hz 7
0018 ----- 8
0019 Channel 2, f1: Inactive 9
0020 f1max: ----- Hz 0
0021 ----- 1
0022 Channel 1, f2: Inactive 2
0023 f2max: ----- Hz 3
0024 ----- 4
0025 Channel 2, f2: Inactive 5
0026 f2max: ----- Hz 6
0027 ***** 7
0028 Validated: 2011-10-28 09:50 8
0029 by: SIMON 9
0030 Security Code: EC11, Count: 277 0
0031 ***** 1
0032 END OF CONFIGURATION 2
0033 ***** 3

```

Riga 0000...0003: Informazione di testa (Header) del protocollo di configurazione

Riga 0002: Nome del controllore della velocità

Riga 0004...0013: Informazioni sul controllore della velocità

Riga 0006: Versione hardware del controllore della velocità

Riga 0007: Versione dei dati di configurazione

Riga 0008: Nome del tool di configurazione

Riga 0009: Momento del trasferimento della configurazione salvata

Riga 0010: Momento di abilitazione della configurazione salvata

Riga 0011: Nome del validatore

Riga 0012: Somma di controllo della configurazione e numero delle configurazioni finora presenti del controllore della velocità

- Riga 0014...0027:** Configurazione dei canali
- Riga 0016:** Configurazione del canale 1 ed indirizzo sicuro AS-i
- Riga 0017:** Frequenza limite per il canale 1
- Riga 0018-0027:** Nessun ulteriore indirizzo sicuro configurato
- Riga 0028...0031:** Ripetizione dei dati di abilitazione
- Riga 0032...0033:** Fine del protocollo di configurazione

Velocità di rotazione

The screenshot shows a software configuration window with the following elements:

- Navigation tabs: Configurazione, **Velocità di rotazione**, Indirizzi, Vpp, Ist.
- Canale 1** section:
 - Attuale: -1225 Hz (with a right arrow button)
 - Valore limite: 1000 Hz
 - Salvato: - (with a right arrow button)
 - Nuovo limite: 1000 Hz (with a spin button and an X^2 button)
- Canale 2** section:
 - Attuale: -1866 Hz (with a right arrow button)
 - Valore limite: 2000 Hz
 - Salvato: - (with a right arrow button)
 - Nuovo limite: 2000 Hz (with a spin button and an X^2 button)
- Tolleranza** section:
 - Tolleranza per i valori salvati: 10 % (with a spin button)

In questa pagina vengono configurate le **frequenze limite** per il canale 1 e 2 del controllore della velocità. Vengono visualizzate le velocità di rotazione attualmente misurate, in modo da facilitare l'impostazione della corretta frequenza limite. L'attuale velocità di rotazione può essere confermata con il pulsante **Applica** \rightarrow tenendo conto della **Tolleranza** impostata in basso.

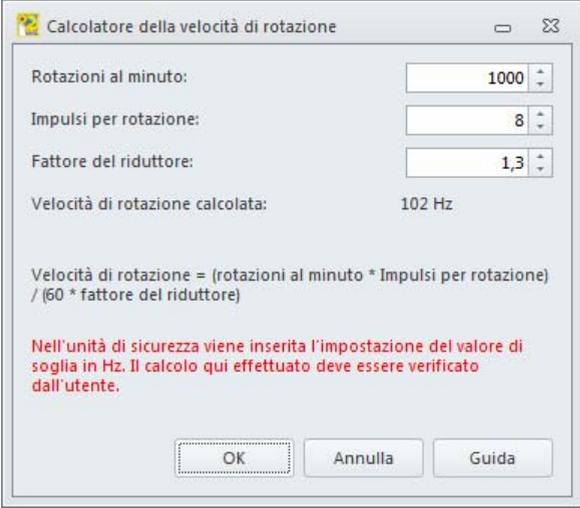
Premendo il tasto **PRJ** sul controllore della velocità (vedi il manuale del controllore della velocità) vengono salvate temporaneamente le velocità di rotazione attuali. Queste velocità di rotazione vengono qui visualizzate sotto **Salvato** e possono essere applicate cliccando una volta sul pulsante **Applica** \rightarrow . Al momento dell'applicazione è possibile includere una tolleranza percentuale che viene impostata nella parte in basso della pagina sotto Tolleranza.

Esempio: sul canale 1 viene misurata una frequenza di 3000Hz e sul controllore della velocità viene attivato il tasto **PRJ**. Il controllore della velocità salva temporaneamente la frequenza. Essa viene visualizzata nella configurazione sotto **Salvato**. Come **Tolleranza per i valori salvati** viene impostato

il 10%. Cliccando su **Applica** viene immesso 3300Hz come **Nuovo limite**.

Il pulsante **Calcolatore della velocità di rotazione**  permette di aprire un calcolatore per rilevare la velocità di rotazione in base ai parametri dell'encoder rotante.

Calcolatore della velocità di rotazione



Calcolatore della velocità di rotazione

Rotazioni al minuto: 1000

Impulsi per rotazione: 8

Fattore del riduttore: 1,3

Velocità di rotazione calcolata: 102 Hz

Velocità di rotazione = (rotazioni al minuto * Impulsi per rotazione) / (60 * fattore del riduttore)

Nell'unità di sicurezza viene inserita l'impostazione del valore di soglia in Hz. Il calcolo qui effettuato deve essere verificato dall'utente.

OK Annulla Guida

Per mezzo del calcolatore della velocità di rotazione è possibile calcolare una velocità di rotazione partendo dai parametri dell'encoder rotante. A tal fine vengono inseriti i parametri **Rotazioni al minuto**, **Impulsi al minuto** e il **Fattore del riduttore**. Nel campo **Velocità di rotazione calcolata** viene emesso direttamente il risultato.

La formula utilizzata per il calcolo è:

Velocità di rotazione = (rotazioni al minuto * Impulsi per rotazione) / (60 * fattore del riduttore)

Il pulsante **OK** permette di inserire il risultato calcolato come nuova frequenza nella configurazione e di salvare i parametri per il successivo utilizzo.

Indirizzi

Configurazione		Velocità di rotazione		Indirizzi		Vpp	Ist
Canale 1							
		Attuale	Nuovo				
Safety-Limited Speed:		16	16				
Halt:		17	17				
Senso di rotazione verso destra (+):		0	0				
Senso di rotazione verso sinistra (+):		0	0				
Canale 2							
		Attuale	Nuovo				
Safety-Limited Speed:		18	18				
Halt:		19	19				
Senso di rotazione verso destra (+):		0	0				
Senso di rotazione verso sinistra (+):		0	0				
<input type="checkbox"/> Modo sincrono (2 encoder rotanti / 4 sensori per asse)							

Un controllore della velocità può simulare, a seconda della gamma di funzioni, fino a otto slave AS-i sicuri. In funzione della velocità di rotazione e del senso di rotazione misurati un tale slave AS-i sicuro simulato invia una sequenza di codice sicura o una sequenza di zero. Nella pagina **Indirizzi** vengono configurati gli indirizzi AS-i per gli slave simulati. Se viene immesso '0' come indirizzo, per questo evento non verrà simulato alcuno slave AS-i.

Si possono utilizzare solo indirizzi AS-i liberi e configurati come slave di ingresso sicuro nelle informazioni bus di ASIMON. Le informazioni bus possono essere richiamate ed elaborate attraverso la voce di elenco **Nuovo...** della casella selezione indirizzi.

Esistono quattro categorie per ognuno dei due canali da controllare:

- **Velocità limitata di sicurezza:** fino a quando la frequenza limite non viene superata, lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo invia una sequenza di codice sicura. Al superamento della frequenza limite configurata, lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo si disattiva ed invia una sequenza di zero.
- **Stop:** fino a quando la frequenza di arresto di 25Hz non viene superata, lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo invia una sequenza di codice sicura. Al superamento della frequenza di arresto di 25Hz, lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo si disattiva ed invia una sequenza di zero.
- **Senso di rotazione verso destra (-):** fino a quando il senso di rotazione è verso destra (-), lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo invia una sequenza di codice sicura. Al cambio del senso di rotazione verso sinistra (+) lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo si disattiva ed invia una sequenza di zero.
- **Senso di rotazione verso sinistra (+):** fino a quando il senso di rotazione è verso sinistra (+), lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo invia una sequenza di codice sicura. Al cambio del senso di rotazione verso destra (-) lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo si disattiva ed invia una sequenza di zero.

È anche possibile raggruppare più categorie su un indirizzo AS-i (collegamento con funzione logica AND). In questo caso, alle categorie da raggruppare verrà assegnato lo stesso indirizzo AS-i. Su questo indirizzo viene creata una sequenza di codice sicura solo quando tutte le categorie sono soddisfatte. Il raggruppamento all'interno di un controllore della velocità è possibile per tutte le categorie e su entrambi gli assi.

Esempio: la frequenza limite per l'asse 1 è impostata su 1000Hz, quella per l'asse 2 su 2000Hz. Per entrambi gli assi viene selezionato l'indirizzo 10 nella categoria **Velocità limitata di sicurezza**. Per l'indirizzo 10 viene creata ora una sequenza di codice sicura, se la velocità di rotazione sull'asse 1 è inferiore a 1000Hz e la velocità di rotazione sull'asse 2 è inferiore a 2000Hz. Se viene superata una delle due o entrambe le velocità di rotazione, verrà inviata all'indirizzo 10 una sequenza di zero.

Taluni controllori della velocità offrono l'opzione **Modo sincrono (2 encoder / 4 sensori per asse)**. Entrambi gli ingressi del controllore della velocità vengono così paragonati tra loro. Se la loro differenza è inferiore al 10%, i segnali verranno trattati come un segnale e valutati conformemente alla configurazione. Se la differenza è superiore al 10%, viene emessa su tutti gli indirizzi AS-i configurati una sequenza di zero. In questo modo è possibile controllare un asse con due encoder rotanti e, tramite questa ridondanza, di raggiungere un livello superiore di sicurezza.

Vpp

Valore di soglia Vpp		Attuale	Nuovo
Limite inferiore canale 1:	0,7 V	0,7	V
Limite superiore canale 1:	1,3 V	1,3	V
Limite inferiore canale 2:	0,7 V	0,7	V
Limite superiore canale 2:	1,3 V	1,3	V

Nota: In caso di modifica di questi valori, si devono osservare le specifiche dell'encoder rotante!

Ripristina le impostazioni standard

**Avviso!**

Questa pagina è visibile solo se è stata attivata attraverso il **menu Strumenti nelle Impostazioni**.

**Avviso!**

Questi parametri sono rilevanti solo per l'encoder rotante seno/coseno.

In questa pagina si possono modificare i limiti per la tensione picco picco (Vpp) del segnale seno/coseno.

L'intervallo preimpostato di 0,7 – 1,3 Vpp è adatto per la maggior parte degli encoder rotanti con una tensione nominale di 1 Vpp. L'intervallo di tolleranza può essere modificato se un encoder rotante presenta un livello di tensione differente o lo smorzamento è talmente intenso da far sì che il controllore della velocità valuti erroneamente il segnale come non valido.

**Avviso!**

Se si modificano questi parametri, occorre fare attenzione che vengano rispettati i requisiti di sicurezza dell'encoder rotante utilizzato. I limiti devono essere abbastanza stretti da permettere al controllore della velocità di identificare un eventuale difetto dell'encoder rotante.

Isteresi

Isteresi		
	Attuale	Nuovo
Canale 1 fotocellula di sicurezza:	5 %	<input type="text" value="5"/> %
Canale 1 stop:	5 %	<input type="text" value="5"/> %
Canale 2 fotocellula di sicurezza:	5 %	<input type="text" value="5"/> %
Canale 2 stop:	5 %	<input type="text" value="5"/> %

Ripristina le impostazioni standard

**Avviso!**

Questa pagina è visibile solo se è stata attivata attraverso il **menu Strumenti** nelle **Impostazioni**.

In questa pagina è possibile impostare l'isteresi in percentuale per ciascuna delle quattro velocità di rotazione. L'isteresi descrive la differenza sotto la quale occorre scendere rispetto alla velocità di rotazione affinché possa essere generato di nuovo un segnale sicuro.

Esempio: per il canale 1 SLS sono configurati 1000 Hz e un'isteresi del 5%. Viene misurata una velocità di rotazione di 1010 Hz; in questo modo, lo slave AS-i sicuro configurato su questo indirizzo non invia più una sequenza di codice sicura. La velocità di rotazione scende quindi a 990 Hz. Non viene ancora inviata nessuna sequenza di codice sicura, poiché occorre scendere sotto la frequenza di 950 Hz (1000 Hz - 5%) prima che venga di nuovo inviata una sequenza di codice sicura.

Arresto

	Attuale	Nuovo
Canale 1 stop:	25 Hz	25 Hz
Canale 2 stop:	25 Hz	25 Hz

Ripristina le impostazioni standard

**Avviso!**

Questa pagina è visibile solo se è stata attivata attraverso il **menu Strumenti** nelle **Impostazioni**.

Qui vengono configurate le frequenze di arresto di entrambi gli assi. La frequenza di rilevamento dell'arresto è di 25 Hz di serie. Eventualmente è possibile cambiare le frequenze di arresto, ad esempio per controllare una seconda soglia di velocità di rotazione per ciascun asse.

8.1.3 Messaggi di stato e avanzamento

In questa parte della finestra vengono visualizzati i messaggi di stato e d'errore attuali e l'avanzamento di un processo in corso.

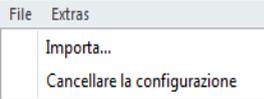
Due pulsanti servono al salvataggio della configurazioni e alla chiusura della finestra:

- Un clic sul pulsante **OK** salva la configurazione attuale e chiude la finestra.
- Cliccando su **Annulla** la finestra viene chiusa senza che la configurazione venga salvata.
- Menu File.

8.1.4 Menu File

Il **menu File** offre due voci di menu:

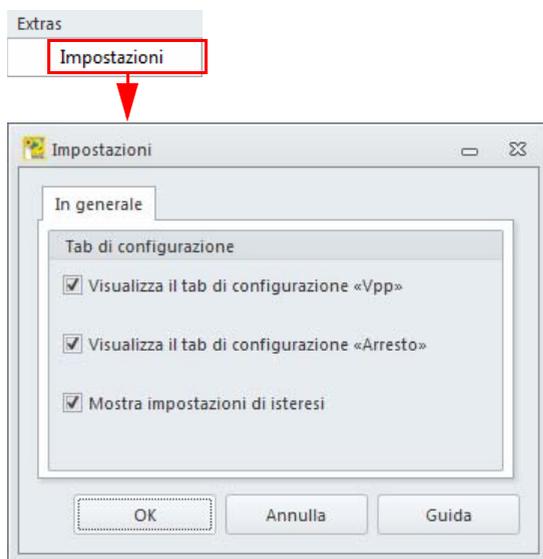
- **Importa.....** permette di caricare una configurazione del controllore della velocità esistente e di assegnarla così alla configurazione **ASIMON 3 G2** attuale.
- **Cancellare la configurazione** permette di cancellare tutte le immissioni nella configurazione del controllore della velocità. Dopo aver confermato con **OK** o **Annulla**, il file '.SM3' viene rimosso ed il simbolo nella zona di lavoro scompare.



8.1.5 Menu Strumenti

Il **menu Strumenti** offre una voce di menu:

- Sotto **Impostazioni** si apre una nuova finestra per modificare le impostazioni del programma. Qui è possibile mostrare e nascondere le diverse opzioni di configurazione.



8.1.6 Configura tutti



Avviso!

Questa modalità è solamente disponibile nel caso sia già stata creata una configurazione del controllore della velocità.

Nella modalità **Configura tutti** viene inviata automaticamente ai controllori della velocità una configurazione già creata per uno o più dispositivi ASi esterni per il controllo della velocità, essa viene validata e il protocollo di configurazione viene letto. L'utente viene condotto passo passo attraverso il processo di configurazione.

Questa modalità è adatta alla messa in esercizio veloce di sistemi preconfigurati. I controllori della velocità devono trovarsi nelle impostazioni di fabbrica, l'impostazione dell'indirizzo AS-i corretto e della password desiderata viene eseguita automaticamente.

All'avvio della modalità **Configura tutti**, viene richiesto all'utente di disconnettere tutti i controllori della velocità dal bus. Una volta fatto questo, cliccando su **Avanti** si passa allo step successivo. Ora i controllori della velocità devono essere collegati in successione al bus.

**Avviso!**

I controllori della velocità devono essere impostati o secondo le impostazioni di fabbrica (l'indirizzo di diagnosi è '0') o già sull'indirizzo di diagnosi esatto. Con un altro indirizzo di diagnosi il controllore della velocità non può essere trovato!

Per ogni controllore della velocità viene richiesto il **nome del validatore** e la **password**. Le impostazioni qui effettuate possono essere assunte per tutti gli ulteriori controllori della velocità da configurare.



Validare la configurazione

Controllore (1)

Nome del validatore:

Password:

Applica per tutti

OK Annulla Guida

Dopo il collegamento di tutti i controllori della velocità, il programma inizia a scrivere e a validare le configurazioni nei controllori della velocità. Infine, viene letto per tutti i controllori della velocità il **protocollo di configurazione** e visualizzato in una finestra separata. La configurazione può richiedere un certo tempo a seconda del numero dei controllori della velocità e degli slave AS-i sul bus; essa avviene tuttavia automaticamente dopo il collegamento dell'ultimo controllore della velocità senza ulteriori interventi da parte dell'utente. Viene visualizzato il tempo restante.



Attenzione!

Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.



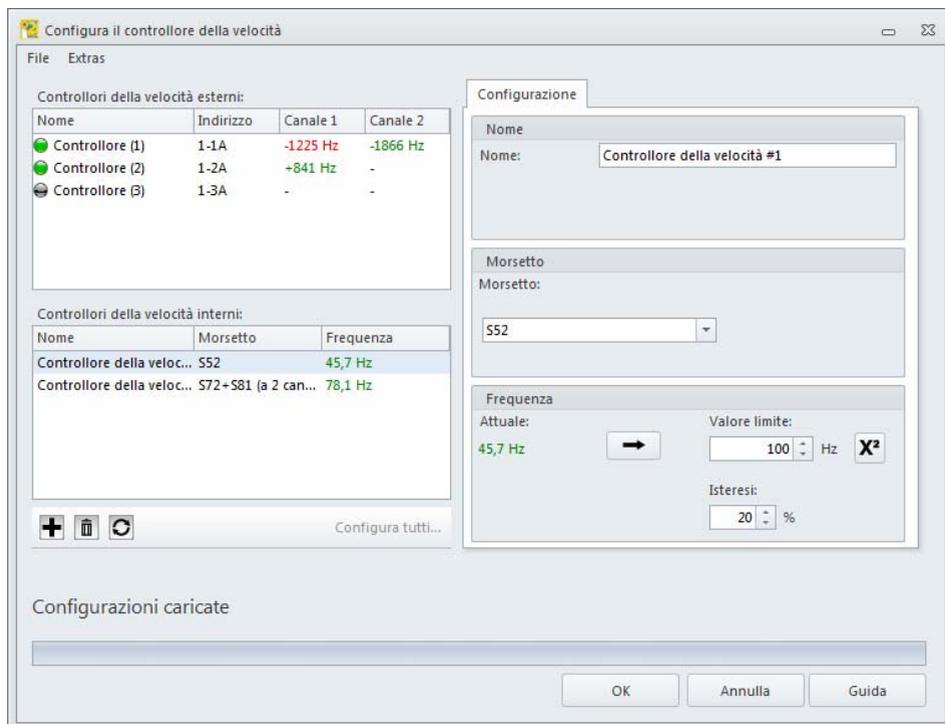
Al termine della configurazione di tutti i controllori della velocità, è possibile chiudere la finestra tramite **Termina** o passare alla modalità di prova tramite **Testa**.



8.2 Configurare il controllore della velocità interno

Se il monitor di sicurezza dispone della possibilità di configurare i controllori interni della velocità, vengono visualizzate due liste nella finestra **Configura il controllore della velocità**. La lista superiore contiene i controllori esterni della velocità, la lista inferiore invece i controllori interni della velocità.

I controllori interni della velocità sono rappresentati come moduli in ASIMON.



8.2.1 Lista dei controllori della velocità interni

La lista dei controllori della velocità è composta da tre colonne: Nome, Morsetto e Frequenza.

Il nome del controllore interno della velocità corrisponde al nome del modulo corrispondente. Il nome può essere scelto a piacere e serve ad agevolare l'identificazione dell'asse da controllare.

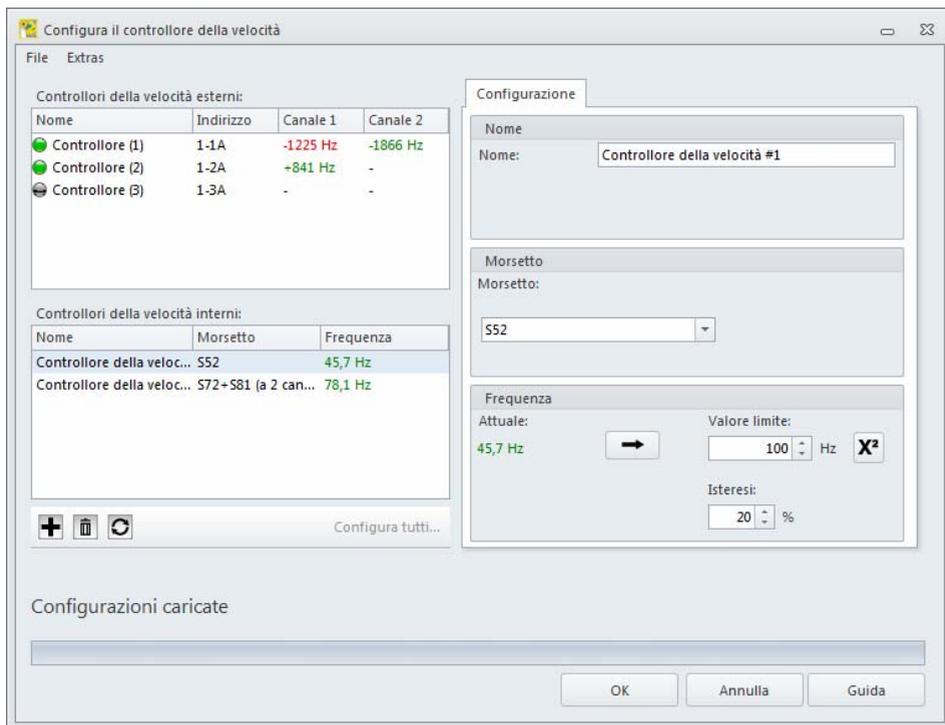
Il morsetto indica per quale morsetto di ingresso del monitor di sicurezza si configura il controllore interno della velocità.

Nella colonna Frequenza è indicata la frequenza attualmente misurata sul morsetto.

Il pulsante **Calcolatore della velocità di rotazione** X^2 permette di aprire un calcolatore per rilevare la velocità di rotazione in base ai parametri dell'encoder rotante.

Il pulsante **Applica** \rightarrow conferma la frequenza attualmente misurata come nuovo limite.

I pulsanti sotto la lista dei controllori della velocità hanno la stessa funzione di quelli per i controllori esterni della velocità. La loro funzione è già stata descritta nel cap. 8.1.1 «Lista dei controllori della velocità esterni».



8.2.2 Configurazione

Nella zona di configurazione viene configurato il controllore della velocità interno attualmente selezionato nella lista. Se non risulta selezionato alcun controllore della velocità nella lista, la zona di configurazione è disattivata.

Configurazione

- Nella zona **Nome** viene visualizzato il nome attualmente assegnato al controllore della velocità e può essere modificato. Il nome è identico al nome del modulo di controllo assegnato nella configurazione **ASIMON 3 G2**.
- Alla voce **Morsetto** si imposta il morsetto per il quale si deve controllare la velocità di rotazione. Per un controllo a doppio canale si selezionano qui i morsetti interdipendenti.



Attenzione!

Non tutti i morsetti sono adatti al monitoraggio sicuro della velocità!

- Nella parte **Frequenza** si configura la frequenza da controllare sul morsetto impostato.
- Il modulo di controllo a canale unico non è in grado di rilevare con sicurezza una condizione di arresto. Con una frequenza inferiore a 0,5Hz il modulo si spegne. L'abilitazione è pertanto possibile solo nell'intervallo compreso fra 0,5 Hz e il valore limite impostato. Il **tempo di reazione** del modulo è:

$$\frac{1}{\text{valore limite}} + 36,9\text{ms}$$

- Il modulo di controllo a canale doppio è in grado di rilevare in sicurezza anche un arresto. L'abilitazione è pertanto possibile nell'intervallo compreso fra 0 Hz e il valore limite impostato. Il tempo di reazione del modulo è:

$$\frac{1}{\text{valore limite}} + 51,9\text{ms}$$

- Il pulsante **Applica**  imposta la frequenza attualmente misurata come nuovo limite.
- Il campo di immissione **Isteresi** permette di determinare la soglia d'inserzione. Essa si trova al di sotto del valore limite per una percentuale impostata.

8.3 Testare

The screenshot shows a software window titled "Testa il controllore della velocità". It contains two main sections: "Controllori della velocità esterni:" and "Controllori della velocità interni:". To the right, there is a "Velocità di rotazione" (Rotation speed) section with two sub-panels for "Canale 1" and "Canale 2".

Controllori della velocità esterni:

Nome	Indirizzo	Canale 1	Canale 2
● Controllore (1)	1-1A	-1225 Hz	-1866 Hz
● Controllore (2)	1-2A	+841 Hz	-
● Controllore (3)	1-3A	-	-

Controllori della velocità interni:

Nome	Morsetto	Frequenza
Controllore della veloc...	S52	45,7 Hz
Controllore della veloc...	S72+S81 (a 2 can...	78,1 Hz

Velocità di rotazione

Canale 1

Attuale:	Valore limite:
-1225 Hz	1000 Hz

Canale 2

Attuale:	Valore limite:
-1866 Hz	2000 Hz

La finestra per testare i controllori della velocità serve a testare i controllori della velocità configurati e a controllare se è stata raggiunta la funzionalità desiderata oltre che a verificare se gli encoder rotanti sono stati collegati correttamente ai controllori della velocità o se gli assi sono stati scambiati.

La finestra mostra una lista dei controllori della velocità come nella modalità di configurazione. A destra della lista vengono mostrate le velocità di rotazione attualmente misurate dei controllori della velocità selezionati così come i valori limite configurati. Se sono configurati i valori limite nel controllore della velocità, la velocità di rotazione attualmente misurata verrà rappresentata in rosso o in verde a seconda che il limite venga superato in eccesso o in difetto.

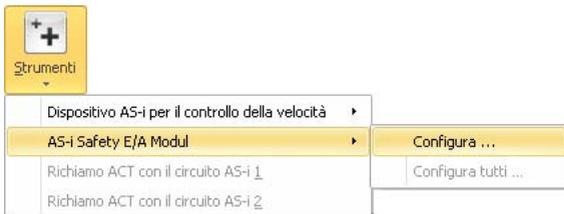
In questa finestra non può essere effettuata alcuna impostazione. Essa serve unicamente a testare i controllori della velocità collegati al master AS-i e le loro configurazioni.

9. Modulo di sicurezza I/O AS-i

I moduli di sicurezza I/O AS-i integrano più ingressi e più uscite sicuri in un unico apparecchio.

Tramite il menu **Strumenti->Modulo di sicurezza I/O AS-i** sono disponibili due modalità per la configurazione e la diagnostica dei moduli di sicurezza I/O:

- Configura
- Configura tutti.



Avviso!

È possibile configurare solo moduli di sicurezza I/O AS-i della società Bihl+Wiedemann GmbH. Per poter configurare i moduli di sicurezza I/O i relativi selettori rotanti devono trovarsi ciascuno in posizione «E».

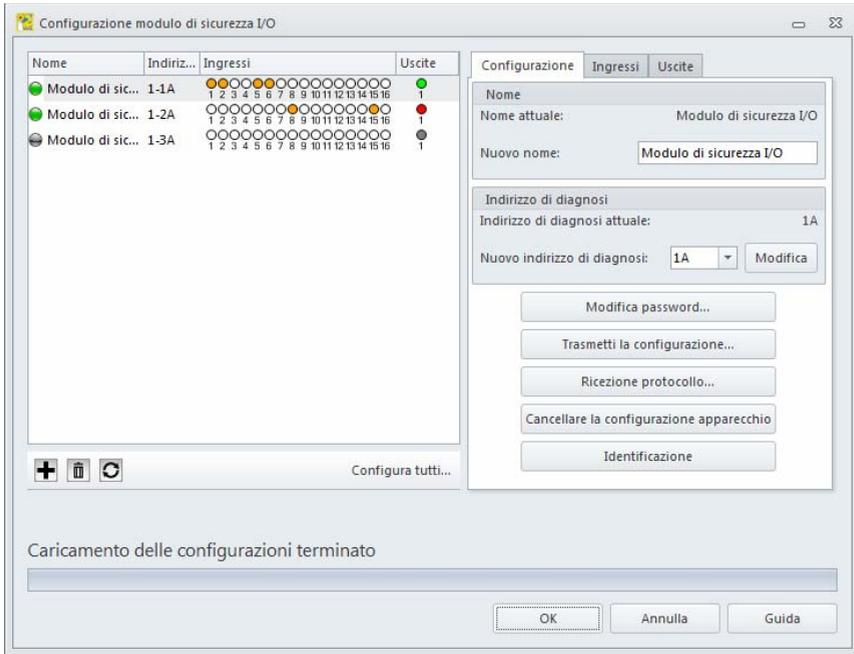
La configurazione creata nelle finestre descritte di seguito è salvata come file nella stessa directory come la configurazione ASIMON. Essa ha lo stesso nome di file della configurazione ASIMON e l'estensione **.SIO3**. Per questo la configurazione del modulo di sicurezza I/O è collegata alla configurazione ASIMON.



Avviso!

Se si copia manualmente una configurazione ASIMON 3 G2 (.AS3BW), è necessario copiare insieme anche la configurazione del modulo di sicurezza I/O appartenente (.SIO3)!

9.1 Configurare i moduli di sicurezza I/O



Nella finestra **Configurazione modulo di sicurezza I/O** possono essere configurati sul master AS-i moduli di sicurezza I/O sia collegati che non collegati (offline). Qui vengono effettuate tutte le impostazioni necessarie, per mettere in funzione i moduli di sicurezza I/O.

Il procedimento generale per la messa in esercizio di un modulo di sicurezza I/O è come segue:

- Configurare il modulo di sicurezza I/O con ASIMON
- Invio della configurazione a un modulo di sicurezza I/O
- Validare la configurazione inviata
- Controllare la correttezza della configurazione.

La finestra **Configurazione modulo di sicurezza I/O** si suddivide in una parte sinistra, una destra ed una in basso. Nella parte sinistra si trova una **Lista dei moduli di sicurezza I/O**. La parte destra serve alla configurazione del modulo di sicurezza I/O selezionato nella lista. Nella parte in basso vengono visualizzati i **Messaggi di stato** e l'**Avanzamento**.

Aprendo la finestra, tutti i moduli di sicurezza I/O collegati al master AS-i e salvati vengono caricati e visualizzati nella lista. Un modulo di sicurezza I/O collegato viene contrassegnato con un punto verde (●), uno non collegato con un punto grigio (●).

Per la configurazione di un modulo di sicurezza I/O viene selezionato il modulo di sicurezza I/O nella **Lista dei moduli di sicurezza I/O** e nella **zona di configurazione** vengono effettuate le impostazioni desiderate.

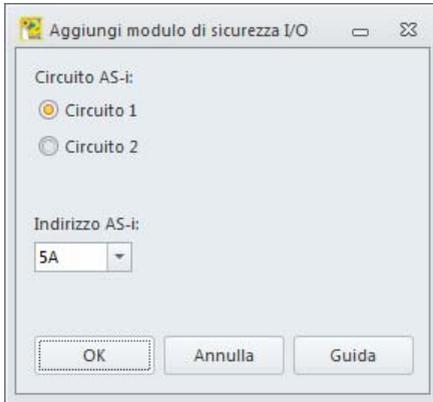
9.1.1 Lista dei moduli di sicurezza I/O

La lista dei moduli di sicurezza I/O è composta da quattro colonne: **Nome**, **Indirizzo**, **Ingressi** e **Uscite**.

- **Nome** contiene il nome del modulo di sicurezza I/O. Questo può essere assegnato liberamente al momento della configurazione e serve ad una migliore identificazione del modulo di sicurezza I/O. Se un modulo di sicurezza I/O non è ancora configurato, viene indicato come **Modulo di sicurezza I/O**.
- La colonna **Indirizzo** mostra l'indirizzo di diagnosi AS-i del modulo di sicurezza I/O. Il modulo di sicurezza I/O può essere configurato sul bus AS-i a questo indirizzo. Il formato rappresentato è strutturato come segue: (circuito AS-i)-(indirizzo AS-i)(slave A/B).
- Nella colonna **Ingressi** è riportato lo stato dei morsetti di ingresso Sx. A seconda del modulo di sicurezza I/O utilizzato viene qui riportato un numero diverso di ingressi. Un cerchio pieno di colore bianco indica che l'ingresso è disattivato; un cerchio pieno di colore arancione indica che l'ingresso è attivato.
- La colonna **Uscite** indica lo stato delle uscite. Lo stato può essere interrogato solo se è stato configurato un indirizzo di diagnosi per l'uscita. Il colore raffigurato corrisponde al **colore del componente** di uscita.

Sotto la lista dei moduli di sicurezza I/O si trovano i pulsanti **Aggiungi** , **Elimina** , **Ricarica**  e **Configura tutti....**

- Il pulsante **Aggiungi** permette di aggiungere un modulo di sicurezza I/O alla configurazione. Cliccando su **Aggiungi** si apre la finestra per l'aggiunta di un nuovo modulo di sicurezza I/O. In questa finestra viene selezionato a quale circuito AS-i del master AS-i deve essere collegato il modulo di sicurezza I/O e quale indirizzo AS-i dovrà avere. Deve essere selezionato un indirizzo AS-i non ancora assegnato e che sia configurato come standard slave nelle informazioni bus ASi-on.
- Con questa funzione i moduli di sicurezza I/O possono essere già configurati prima di essere collegati al bus AS-i.



- Il pulsante **Elimina** è solamente disponibile se viene selezionato nella lista un modulo di sicurezza I/O. Un clic su Elimina rimuove il modulo di sicurezza I/O selezionato dalla configurazione attuale.
- Un clic su **Ricarica** avvia una nuova ricerca di moduli di sicurezza I/O nel bus AS-i e tutti i moduli di sicurezza I/O trovati vengono visualizzati nella **Lista dei moduli di sicurezza I/O**.
- Il pulsante **Configura tutti...** serve ad inviare le configurazioni a tutti i moduli di sicurezza I/O. Questo avviene sullo sfondo e permette di continuare a lavorare alla configurazione. Cliccando su **Configura tutti...** appare per ogni modulo di sicurezza I/O una finestra per la validazione e l'abilitazione della configurazione. Qui deve essere immesso il nome del validatore e la password configurata nel modulo di sicurezza I/O. Le impostazioni possono essere assunte per i successivi moduli di sicurezza I/O spuntando l'opzione Applica per tutti. Lo stato di avanzamento dell'invio della configurazione viene visualizzato nella parte in basso della finestra. Dopo la configurazione di ogni modulo di sicurezza I/O appare in una finestra separata il protocollo di configurazione con l'opzione di salvarlo o di stamparlo.



Attenzione!

Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.

9.1.2 Configurazione

Nella zona di configurazione viene configurato il modulo di sicurezza I/O attualmente selezionato nella lista. Se non risulta selezionato alcun modulo di sicurezza I/O nella lista, la zona di configurazione è disattivata.

Le opzioni in grigio non vengono supportate dal modulo di sicurezza I/O collegato. Per poter utilizzare queste opzioni, occorre un modulo di sicurezza I/O che disponga di una versione più aggiornata del software.

La zona per la configurazione si suddivide sulle pagine **Configurazione**, **Ingressi** e **Uscite**.

Configurazione

- Nella zona **Nome** viene visualizzato il nome attualmente assegnato al modulo di sicurezza I/O e può essere modificato. Il nome del modulo di sicurezza I/O serve a distinguere meglio i diversi moduli di sicurezza I/O.
- Il modulo di sicurezza I/O può essere configurato sul bus AS-i all'indirizzo di diagnosi. Qui l'indirizzo di diagnosi può essere sostituito da un indirizzo slave standard libero nelle informazioni sul bus ASIMON. Le informazioni bus possono essere richiamate ed elaborate attraverso la voce di elenco **Modifica....**
- Il pulsante **Modifica password...** serve a modificare la password impostata nel modulo di sicurezza I/O. Cliccando sul pulsante appare una nuova finestra per l'immissione della vecchia e della nuova password. Al momento della consegna la password è settata su 0000. La password deve essere lunga quattro cifre comprese tra 0 e 9.



- Il pulsante **Trasmetti la configurazione.....** invia la configurazione attuale al modulo di sicurezza I/O, la valida e la abilita in modo tale che il modulo di sicurezza I/O possa partire in funzionamento sicuro. Cliccando il pulsante appare una finestra per l'immissione del nome del validatore e della password. Una volta che la configurazione è stata inviata e validata con successo, viene visualizzata in una finestra separata il protocollo di configurazione. Qui il protocollo può essere salvato in un file o essere stampato su una stampante.



Attenzione!

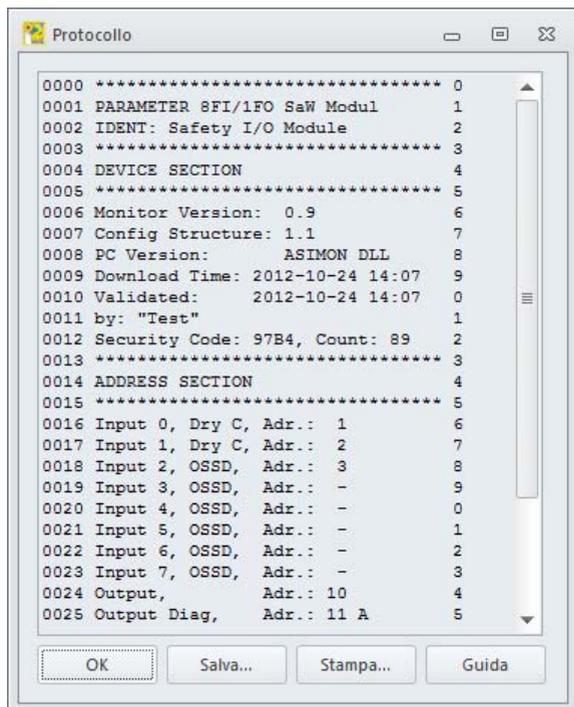
Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.



- Il pulsante **Ricezione protocollo...** permette di ricevere il protocollo di configurazione e rappresentarlo in una finestra separata. Qui il protocollo può essere salvato in un file o essere stampato su una stampante.

- Con il pulsante **Cancellare la configurazione apparecchio** si cancella la configurazione salvata nel modulo di sicurezza I/O.

Protocollo di configurazione



Avviso!

Il protocollo di configurazione serve per la documentazione tecnica di sicurezza dell'applicazione. Esso contiene tutte le informazioni sulla configurazione del modulo di sicurezza I/O.

Esempio di un protocollo di configurazione di un modulo di sicurezza I/O:

```

0000 *****                                0
0001 PARAMETER 8FI/1FO SaW Modul           1
0002 IDENT: Safety I/O Module              2
0003 *****                                3
0004 DEVICE SECTION                        4
0005 *****                                5
0006 Monitor Version: 0.9                  6
0007 Config Structure: 1.1                 7
0008 PC Version:      ASIMON DLL           8
0009 Download Time: 2012-10-24 14:07       9
0010 Validated:      2012-10-24 14:07      0
0011 by: "Test"                               1
0012 Security Code: 97B4, Count: 89        2
0013 *****                                3
0014 ADDRESS SECTION                        4
0015 *****                                5
0016 Input 0, Dry C, Adr.: 1                 6
0017 Input 1, Dry C, Adr.: 2                 7
0018 Input 2, OSSD, Adr.: 3                 8
0019 Input 3, OSSD, Adr.: -                 9
0020 Input 4, OSSD, Adr.: -                 0
0021 Input 5, OSSD, Adr.: -                 1
0022 Input 6, OSSD, Adr.: -                 2
0023 Input 7, OSSD, Adr.: -                 3
0024 Output,      Adr.: 10                  4
0025 Output Diag, Adr.: 11 A                5
0026 *****                                6
0027 Validated:      2012-10-24 14:07      7
0028 by: "Test"                               8
0029 Security Code: 97B4, Count: 89        9
0030 *****                                0
0031 END OF CONFIGURATION                   1
0032 *****                                2

```

Riga 0000...0003: Informazione di testa (Header) del protocollo di configurazione

Riga 0002: Nome del modulo di sicurezza I/O

Riga 0004...0013: Informazioni sul modulo di sicurezza I/O

Riga 0006: Versione hardware del modulo di sicurezza I/O

Riga 0007: Versione dei dati di configurazione

Riga 0008: Nome del tool di configurazione

Riga 0009: Momento del trasferimento della configurazione salvata

Riga 0010: Momento di abilitazione della configurazione salvata

Riga 0011: Nome del validatore

Riga 0012: Somma di controllo della configurazione e numero delle configurazioni finora presenti del modulo di sicurezza I/O

- Riga 0014...0026:** Configurazione degli ingressi e delle uscite
- Riga 0016:** Configurazione dell'ingresso 0 e dell'indirizzo sicuro AS-i
- Riga 0024:** Configurazione dell'uscita sicura
- Riga 0025:** Configurazione della diagnosi dell'uscita
- Riga 0026...0030:** Ripetizione dei dati di abilitazione
- Riga 0031...0032:** Fine del protocollo di configurazione

- Il pulsante **Identificazione** permette di istruire il modulo di sicurezza I/O affinché mostri delle spie a LED per alcuni secondi per poter identificare l'apparecchio più facilmente.

Ingressi

Configurazione			
Ingressi		Uscite	
Morsetti di ingresso	Attuale	OSSD	Indirizzo AS-i
S1/2	10	<input type="checkbox"/>	10
S3/4	11 (OSSD)	<input checked="" type="checkbox"/>	11
S5/6	12 (OSSD)	<input checked="" type="checkbox"/>	12
S7/8	-	<input type="checkbox"/>	0
S9/10	-	<input type="checkbox"/>	0
S11/12	-	<input type="checkbox"/>	0
S13/14	-	<input type="checkbox"/>	0
S15/16	-	<input type="checkbox"/>	0

In questa pagina vengono configurati gli **Ingressi** del modulo di sicurezza I/O. Vengono visualizzati i valori attualmente impostati e quelli da riconfigurare.

Un ingresso sicuro è sempre composto da due morsetti di ingresso. A un ingresso di questo tipo viene assegnato un indirizzo AS-i sicuro, sul quale viene emessa una sequenza di codice sicura se l'ingresso viene rilevato come attivato. Un ingresso può essere configurato come ingresso a contatto o elettronico (ingresso OSSD).

Uscite

Uscite		
Uscita	Attuale	Indirizzo AS-i
O1	15	15 ▼
O1 Diagnosi	16A	16A ▼

Qui vengono configurate le **Uscite** del modulo di sicurezza I/O. Vengono visualizzati i valori attualmente impostati e quelli da riconfigurare.

Un'uscita comprende un indirizzo di uscita sicuro per l'attuatore e, come opzione, un indirizzo di diagnosi insicuro. Attraverso l'indirizzo di diagnosi è possibile leggere il colore dell'uscita.

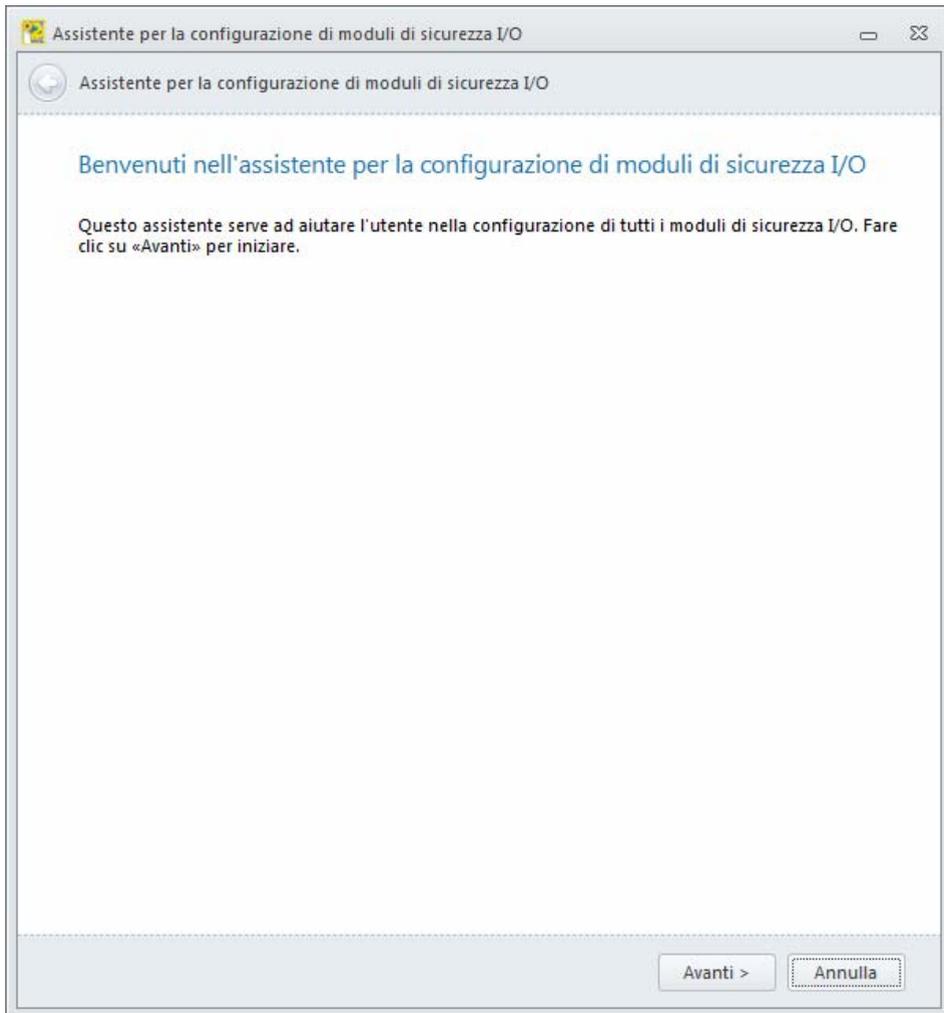
9.1.3 Messaggi di stato e avanzamento

In questa parte della finestra vengono visualizzati i messaggi di stato e d'errore attuali e l'avanzamento di un processo in corso.

Due pulsanti servono al salvataggio della configurazioni e alla chiusura della finestra:

- Un clic sul pulsante **OK** salva la configurazione attuale e chiude la finestra.
- Cliccando su **Annulla** la finestra viene chiusa senza che la configurazione venga salvata.

9.2 Configura tutti

**Avviso!**

Questa modalità è solamente disponibile nel caso sia già stata creata una configurazione del modulo di sicurezza I/O.

Nella modalità **Trasmetti la configurazione** viene inviata automaticamente ai moduli di sicurezza I/O una configurazione già creata per uno o più moduli di sicurezza I/O, essa viene validata e il protocollo di configurazione viene letto. L'utente viene condotto passo passo attraverso il processo di configurazione.

Questa modalità è adatta alla messa in esercizio veloce di sistemi preconfigurati. I moduli di sicurezza I/O devono trovarsi nelle impostazioni di fabbrica, l'impostazione dell'indirizzo AS-i corretto e della password desiderata viene eseguita automaticamente.

All'avvio della modalità **Trasmetti la configurazione**, viene richiesto all'utente di disconnettere tutti i moduli di sicurezza I/O dal bus. Una volta fatto questo, cliccando su **Avanti** si passa allo step successivo. Ora i moduli di sicurezza I/O devono essere collegati in successione al bus.

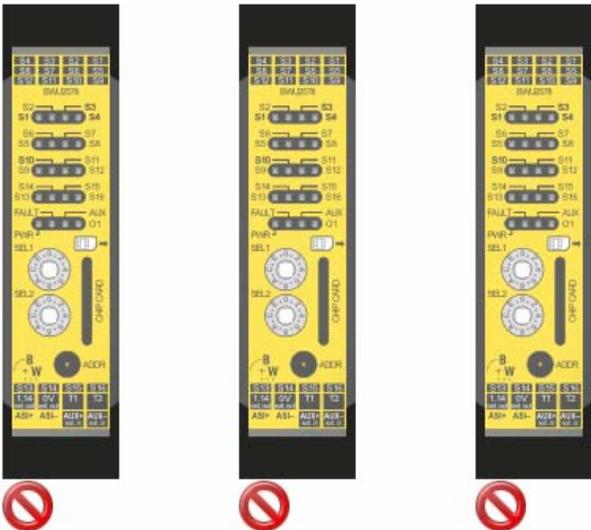
Assistente per la configurazione di moduli di sicurezza I/O

Assistente per la configurazione di moduli di sicurezza I/O

Scollegare i moduli di sicurezza I/O

Modulo di sicurezza I/O Modulo di sicurezza I/O Modulo di sicurezza I/O

1-1A **1-2A** **1-3A**



Scollegare tutti i moduli di sicurezza I/O dal bus AS-i, quindi fare clic su «Avanti».

Avanti > Annulla

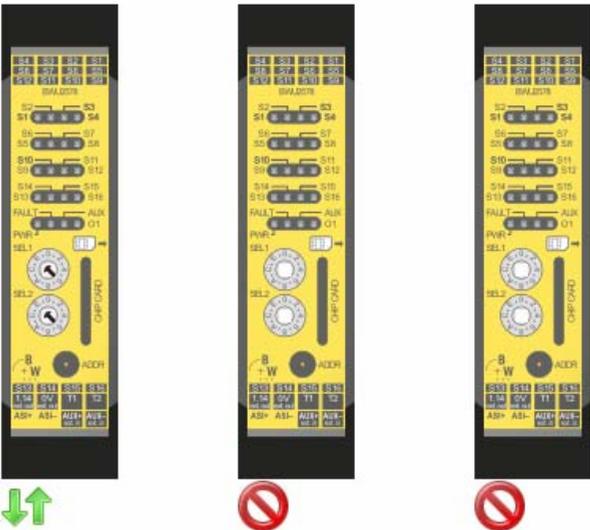
Assistente per la configurazione di moduli di sicurezza I/O

Assistente per la configurazione di moduli di sicurezza I/O

Scollegare i moduli di sicurezza I/O

Modulo di sicurezza I/O Modulo di sicurezza I/O Modulo di sicurezza I/O

1-1A **1-2A** **1-3A**



Collegare il modulo «Modulo di sicurezza I/O» e portare entrambi gli interruttori in posizione «E».

Avanti > Annulla



Avviso!

I moduli di sicurezza I/O devono essere impostati o secondo le impostazioni di fabbrica (l'indirizzo di diagnosi è 0) o già sull'indirizzo di diagnosi esatto. Con un altro indirizzo di diagnosi il modulo di sicurezza I/O non può essere trovato! Inoltre entrambi i selettori rotanti devono essere portati ciascuno in posizione «E»; in caso contrario, lo slave di diagnosi non è visibile.

Per ogni modulo di sicurezza I/O vengono richiesti il **Nome del validatore** e la **Password**. Le impostazioni qui effettuate possono essere assunte per tutti gli ulteriori moduli di sicurezza I/O da configurare.



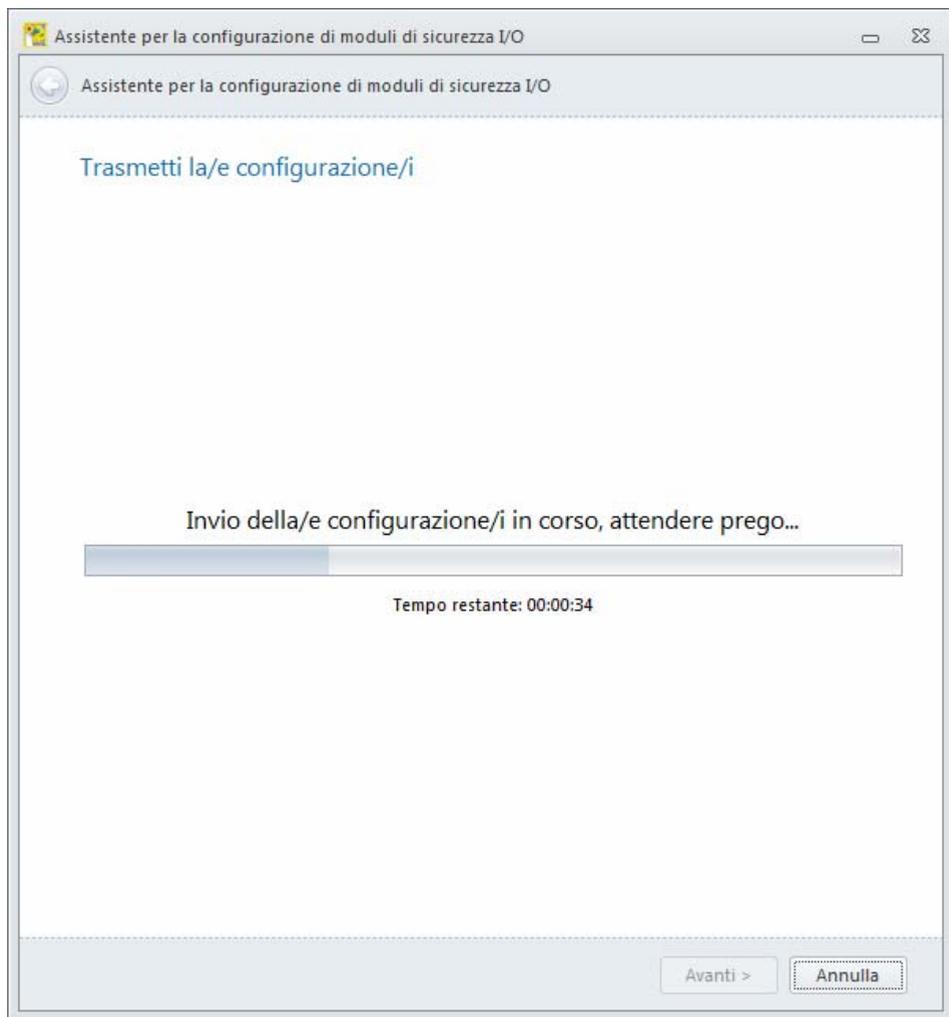
The image shows a software dialog box titled "Validare la configurazione" (Validate configuration). The main heading inside is "Modulo di sicurezza I/O". It contains two input fields: "Nome del validatore:" (Validator name) and "Password:". Below these is a checkbox labeled "Applica per tutti" (Apply to all). At the bottom, there are three buttons: "OK", "Annulla" (Cancel), and "Guida" (Help).

Dopo il collegamento di tutti i moduli di sicurezza I/O, il programma inizia a scrivere e a validare le configurazioni nei moduli di sicurezza I/O. Infine, viene letto per tutti i moduli di sicurezza I/O il **protocollo di configurazione** e visualizzato in una finestra separata. La configurazione può richiedere un certo tempo a seconda del numero dei moduli di sicurezza I/O e dell'assegnazione del bus AS-i; essa avviene tuttavia automaticamente dopo il collegamento dell'ultimo modulo di sicurezza I/O senza ulteriori interventi da parte dell'utente. Viene visualizzato il tempo restante.

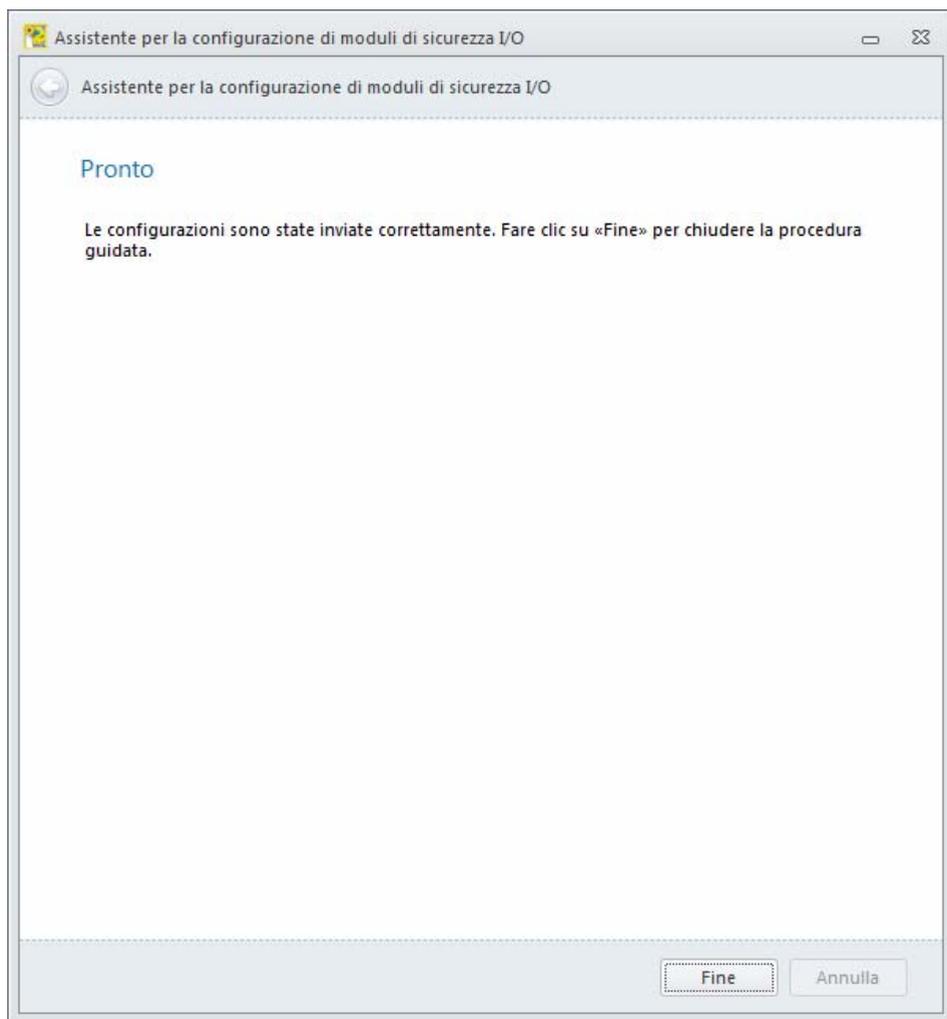


Attenzione!

Con l'abilitazione della configurazione, confermare, in qualità di addetto alla sicurezza, la regolare struttura e l'applicazione di tutte le prescrizioni e norme tecniche di sicurezza.



Al termine della configurazione di tutti i moduli di sicurezza I/O è possibile chiudere la finestra tramite Fine.



10. Esempi

Abilitazione tramite AS-i-Safety, comando tramite PLC standard

AS-i-Safety è universale, tutte le informazioni sono a disposizione ovunque. In linea di principio, il monitor di sicurezza AS-i può avere accesso, oltre ai dati di sicurezza, anche a tutti i dati I/O AS-i standard. Allo stesso modo, tutti i dati di sicurezza sono a disposizione del PLC standard. Il PLC standard arriva ai dati degli slave AS-i sicuri come anche ai dati I/O degli slave standard tramite il campo di dati I/O AS-i. Tutti i dati I/O standard e di sicurezza sono automaticamente sempre e ovunque a disposizione, senza parametraggio e senza ulteriore configurazione.

10.1 Esempio con attivazione mediante contatto del monitor (monitor con 2 contatti relè)

Contatti monitor

Immagine del dispositivo di comando nel software ASIMON 3 G2

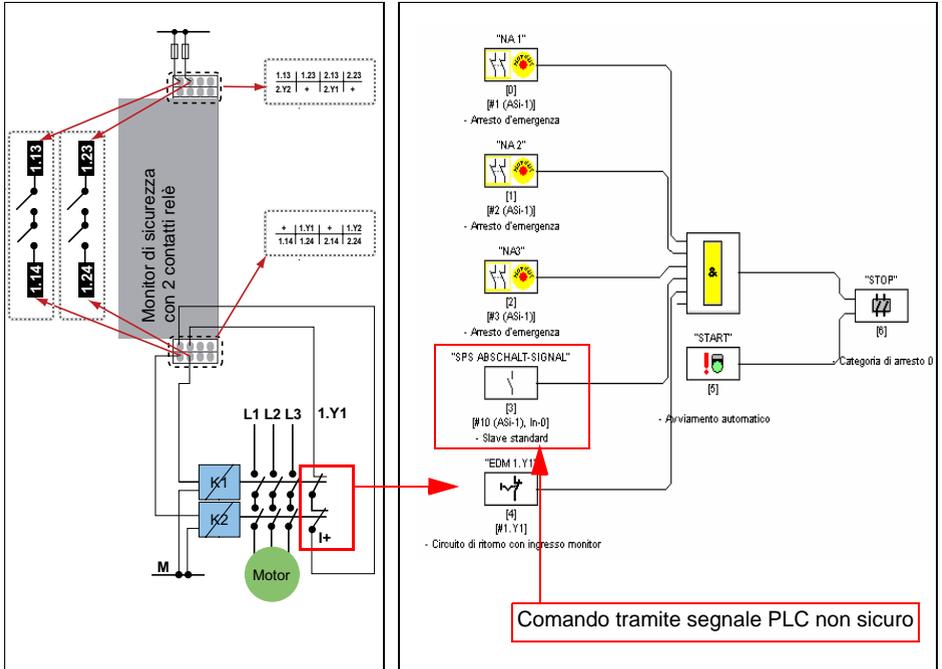


Figura: Programma di sicurezza per il primo circuito di abilitazione, comando tramite segnale non sicuro dello slave AS-i 10, bit 0.

10.2 Esempio con attivazione mediante contatto del monitor (monitor con 2 uscite a semiconduttore + 2 contatti relè)

Contatti monitor

Immagine del dispositivo di comando nel software ASIMON 3 G2

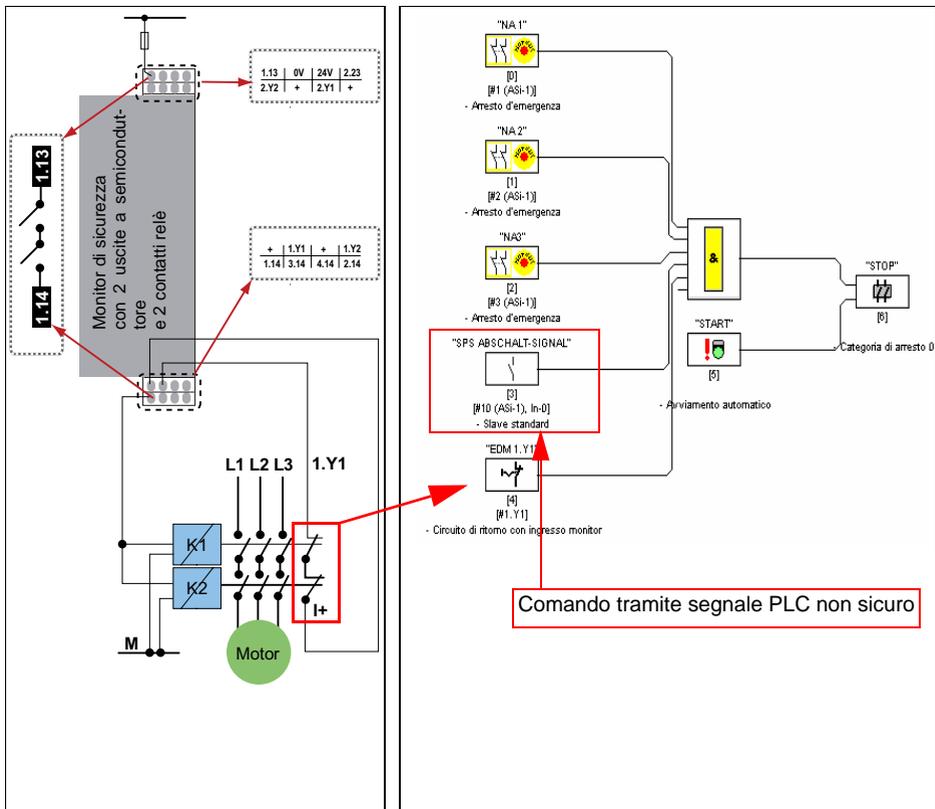


Figura: Programma di sicurezza per il primo circuito di abilitazione, comando tramite segnale non sicuro dello slave AS-i 10, bit 0.

10.3 Esempio con attivazione tramite uscita sicura

Contatti SaW

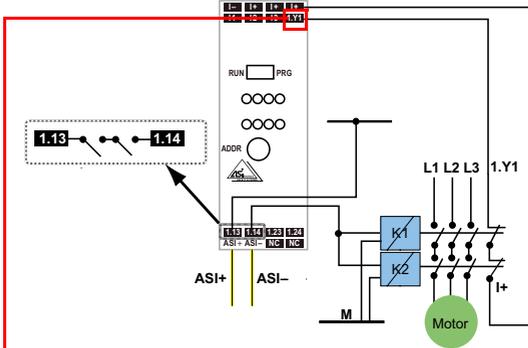


Immagine del dispositivo di comando nel software ASIMON 3 G2

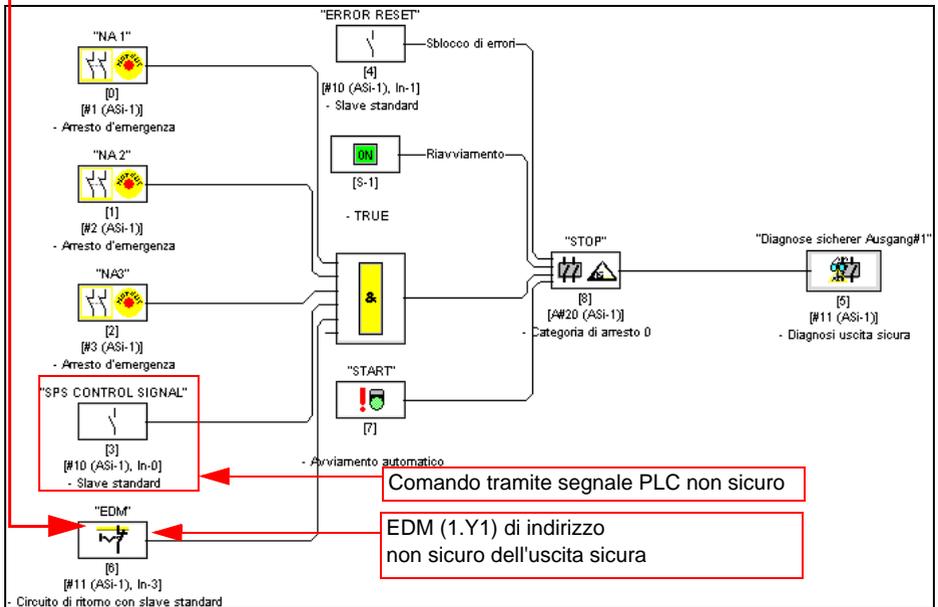
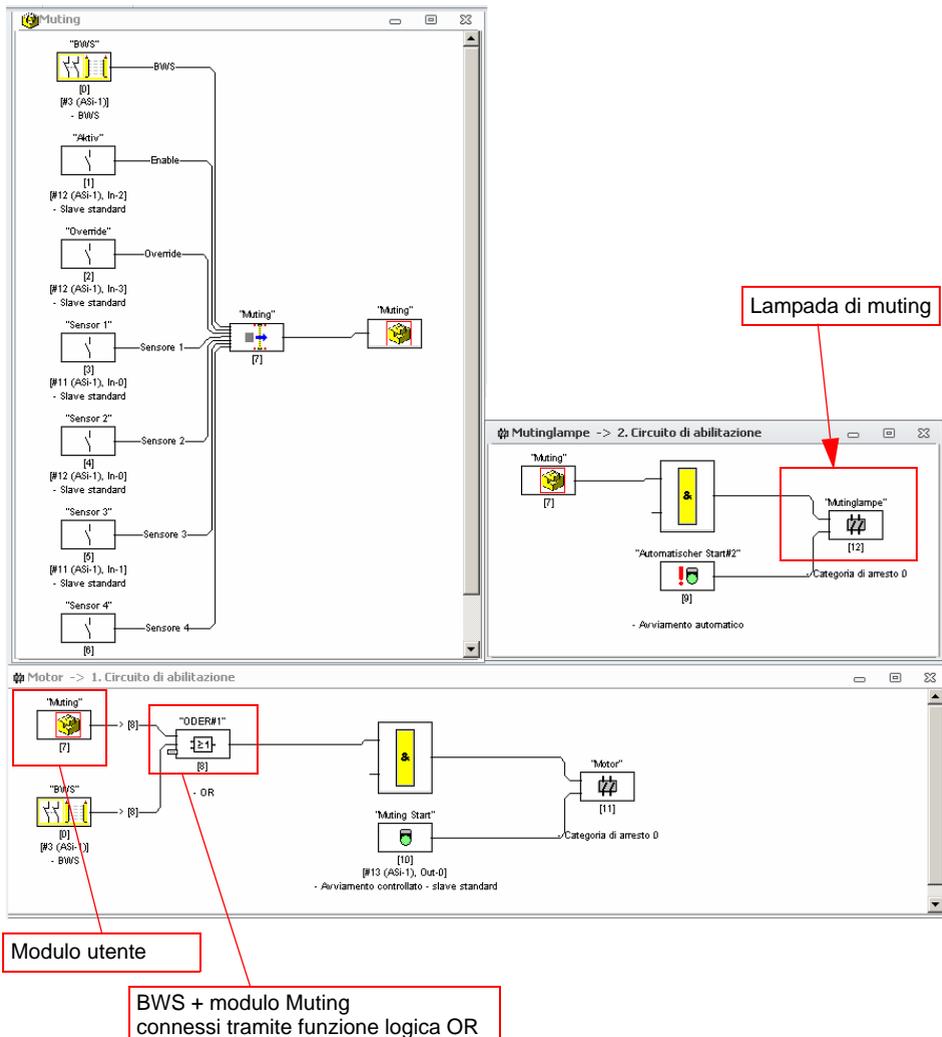


Figura: Programma di sicurezza per slave di uscita sicuro, comando tramite segnale non sicuro dello slave AS-i 10, bit 0.

La risposta EDM dell'uscita avviene tramite il suo indirizzo non sicuro 11, bit 3.

10.4 Utilizzo del modulo Muting

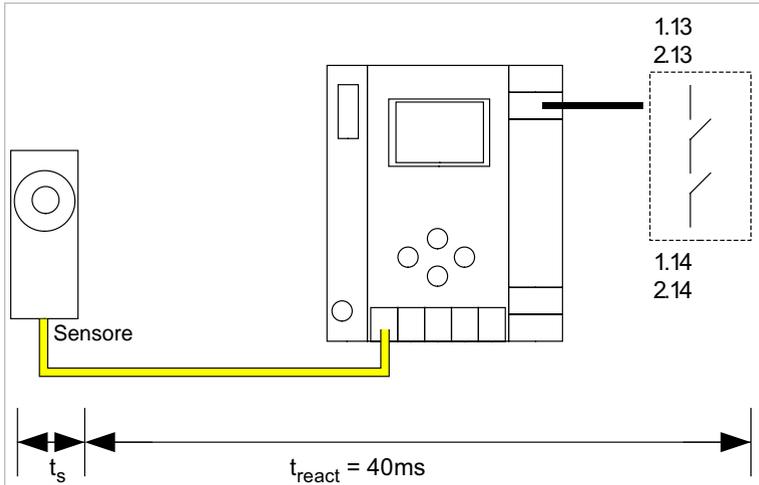


Il modulo di muting è in stato spento solo durante il processo di muting. Pertanto può essere utilizzato direttamente come lampada di muting. Per un segnale dinamico si può utilizzare in aggiunta il modulo di lampeggio.

Per l'abilitazione stessa occorre mettere in OR il modulo di muting con la barriera luminosa. In tal modo, lo stato della barriera luminosa viene sovrascritto durante il processo di muting.

10.5 Tempi di reazione

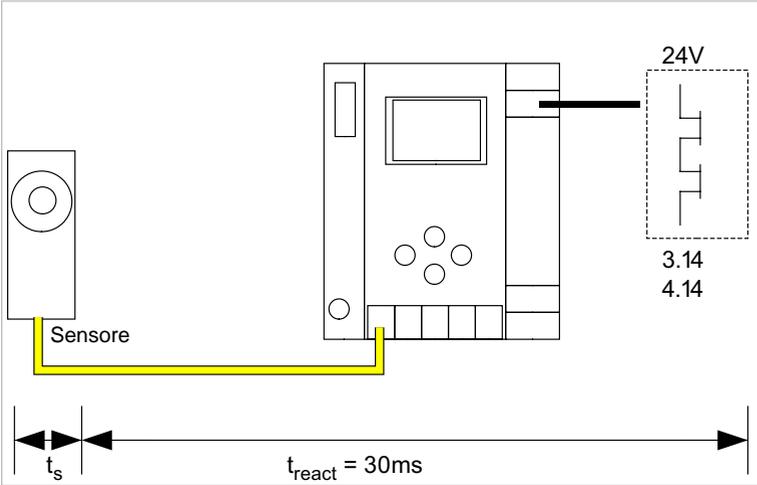
10.5.1 Sensore -> uscita a relè locale



t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

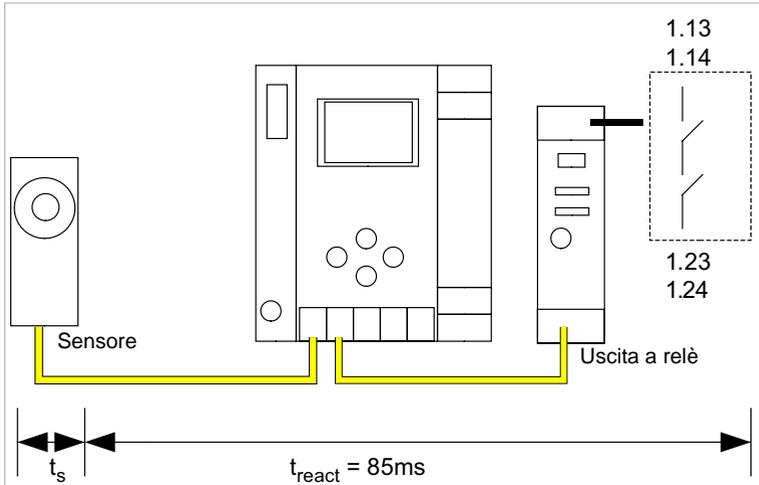
10.5.2 Sensore -> uscita locale elettronica



t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

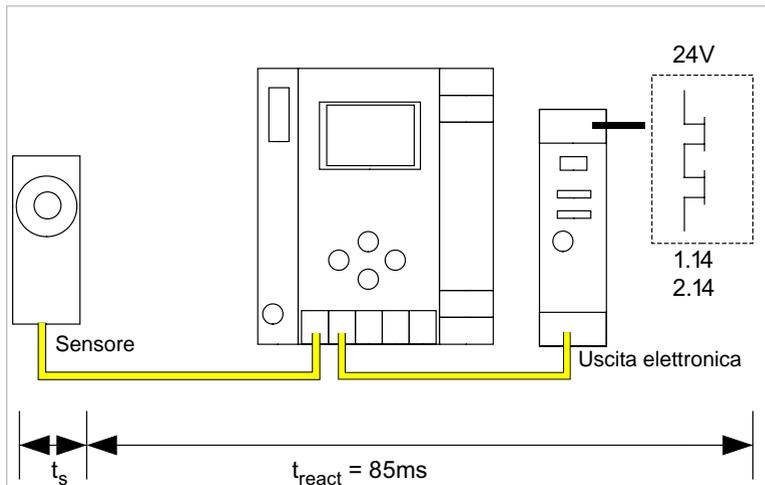
10.5.3 Sensore -> uscita a relè AS-i



t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

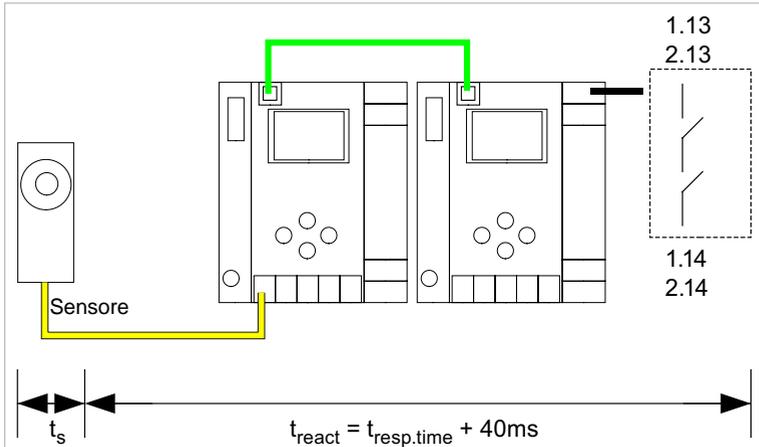
10.5.4 Sensore -> uscita elettronica AS-i



t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

10.5.5 Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita a relè locale

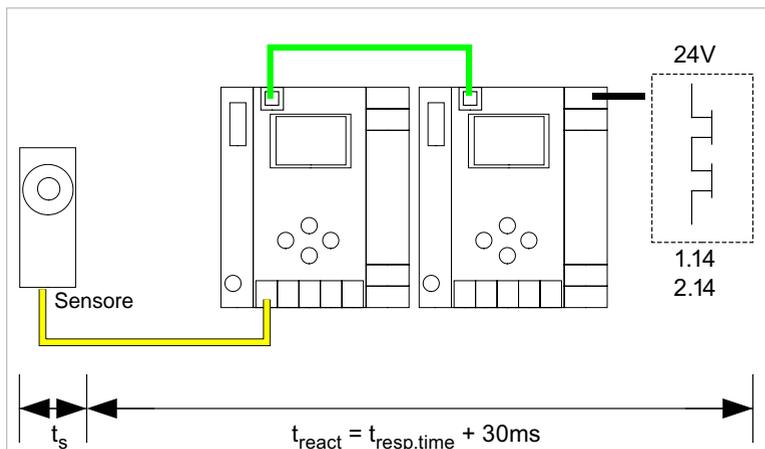


t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

$t_{resp.time}$ = tempo di reazione dal protocollo di configurazione

10.5.6 Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita locale elettronica

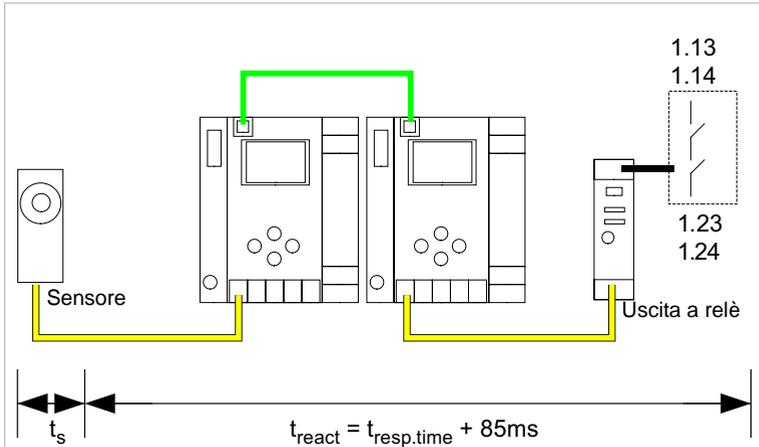


t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

$t_{resp.time}$ = tempo di reazione dal protocollo di configurazione

10.5.7 Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita a relè AS-i

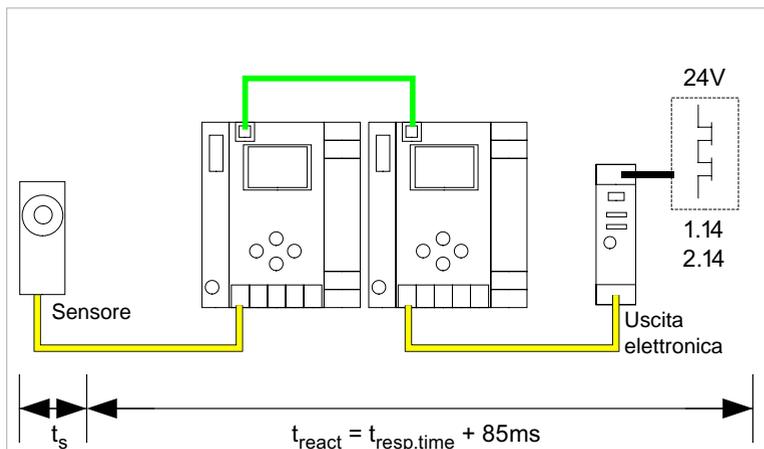


t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

$t_{resp.time}$ = tempo di reazione dal protocollo di configurazione

10.5.8 Comunicazione trasversale Ethernet -> uscita elettronica



t_s = tempo massimo di reazione del sensore (vedi scheda tecnica)

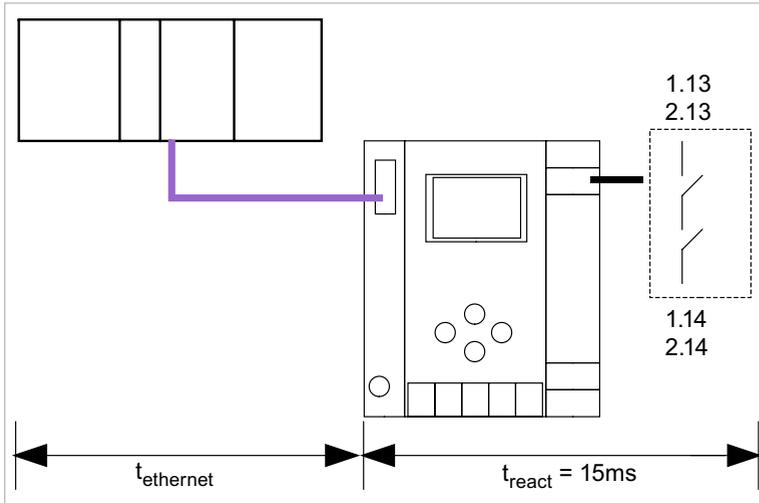
t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

$t_{resp.time}$ = valore tipico con 5 Gateway 199ms; valore tipico con 32 Gateway 432ms

**Attenzione!**

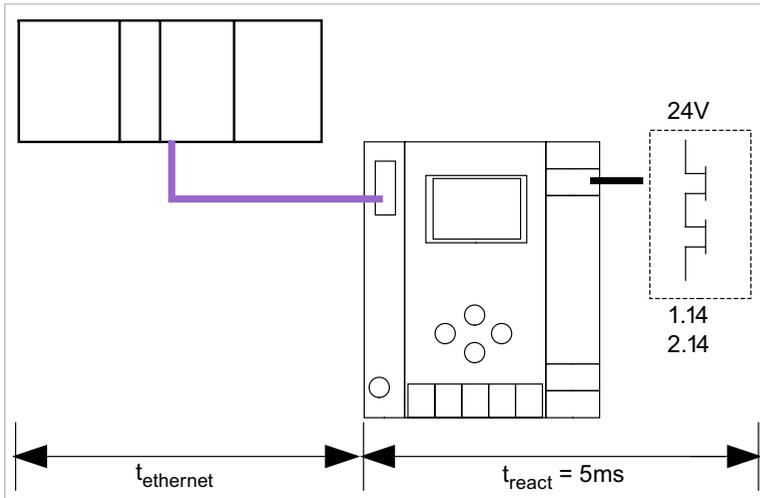
Il valore « $t_{resp.time}$ » dovrebbe essere sempre ricavato dal protocollo di configurazione di ASIMON!

10.5.9 Ethernet (Profisafe) -> uscita a relè locale



t_{ethernet} = tempo di reazione PROFIsafe tip. 150 ms
 t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

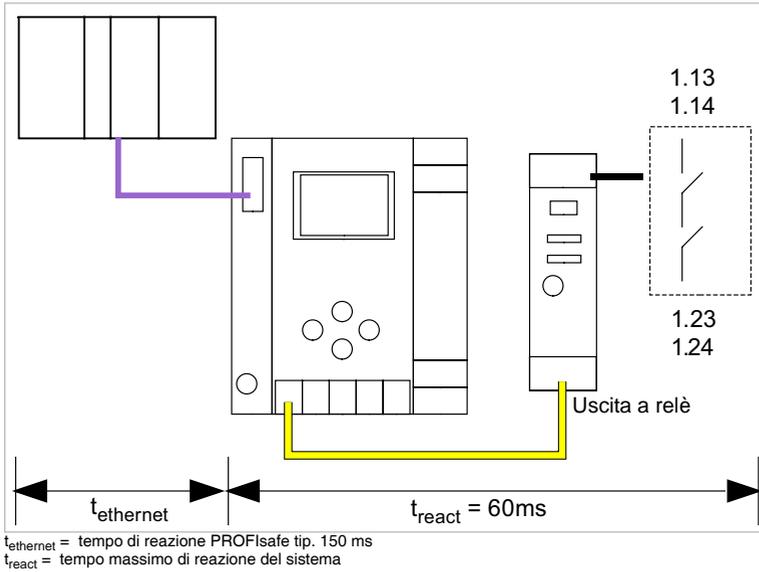
10.5.10 Ethernet (Profisafe) -> uscita locale elettronica



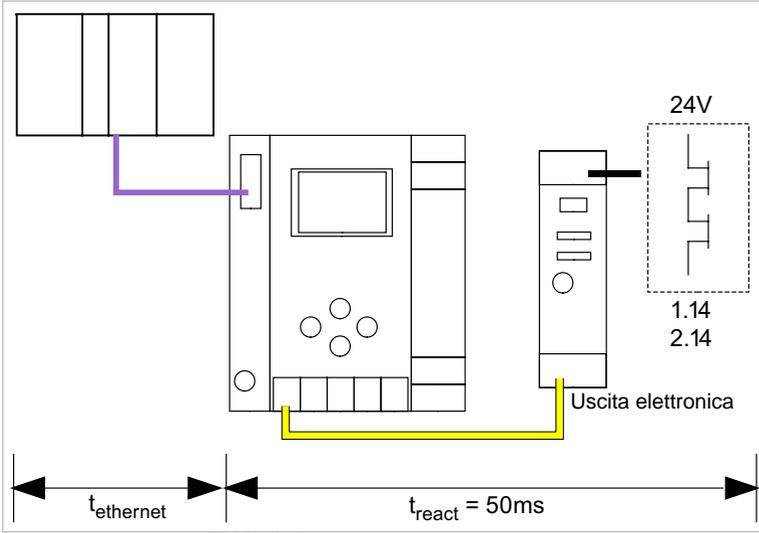
t_{ethernet} = tempo di reazione PROFIsafe tip. 150 ms

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema

10.5.11 Ethernet (Profisafe) -> uscita a relè AS-i



10.5.12 Ethernet (Profisafe) -> uscita elettronica AS-i



t_{ethernet} = tempo di reazione PROFIsafe tip. 150 ms

t_{react} = tempo massimo di reazione del sistema